ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

TOME XXXIII

4240-93. — CORBEIL. Imprimerie CRÉTÉ.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

PAR

MM. E. Bertin, P. Brouardel, Charrin, L. Colin,
O. Du Mesnil, L. Garnier,
P. Garnier, Ch. Girard, L.-A. Hudelo,
Jaumes, Lacassagne, G. Lagneau, Lhote, Macé, Morache,
Motet, Gabriel Pouchet, Riant, Thoinot,
Tourdes et Vibert

AVEC UNE REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

ET UNE REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Directeur de la Rédaction : le professeur P. BROUARDEL

Secrétaire de la Rédaction : le docteur L. REUSS

TROISIÈME SÉRIE

TOME XXXIII



PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
Rue Hautefeuille, 19, près du boulevard St-Germain
JANVIER 1895

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET DE MÉDECINE LÉGALE

Première série, collection complète, 1829 à 1853. 50 vol. in-8 avec figures et planches.. 500 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1829 à 1853). Paris, 1855, in-8, 136 pages à 2 colonnes. 3 fr. 50

Seconde série, collection complète, 1854 à 1878, 50 vol. in-8 avec figures et planches.. 470 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1854-1878). Paris, 1880, in-8, 130 pages à 2 colonnes. 3 fr. 50

Troisième série, commencée en janvier 1879. Elle paraît tous les mois par cahier de 6 feuilles in-8 (96 pages), avec figures et planches, et forme chaque année 2 vol. in-8.

Prix des années parues (1879-1894).......................... 352 fr.

Prix de l'abonnement annuel :

Paris... 22 fr. — Départements... 24 fr. — Union postale... 25 fr.
Autres pays.................. 30 fr.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

LA SÉROTHÉRAPIE
DANS SES RAPPORTS AVEC LA PHARMACOLOGIE

Par M. **Gabriel Pouchet**,
Professeur à la Faculté de Médecine de Paris (1).

Messieurs,

Depuis la communication de M. Roux au Congrès de Budapesth, la médication par les sérums préventifs est entrée dans la pratique; et, quoique cette question soit encore bien loin d'être complètement élucidée, il m'a semblé qu'il pouvait être intéressant, dès à présent, de coordonner les matériaux, dus à l'expérimentation, qui ont servi à poser les bases de l'utilisation thérapeutique et de vous exposer les méthodes à l'aide desquelles on a pu arriver à obtenir l'immunisation des animaux, ainsi qu'à préparer le sérum thérapeutique.

J'espère arriver à vous convaincre que le mode d'action de ces produits, auxquels on donne jusqu'ici le nom générique de *toxines*, ne diffère pas essentiellement, au point de vue physiologique, de celui des substances médicamenteuses auxquelles s'est bornée jusqu'ici l'étude de la pharmacologie; et c'est la raison pour laquelle j'ai cru devoir intituler ces leçons: « *La sérothérapie dans ses rapports avec la pharmacologie* ».

Depuis un certain temps déjà, j'ai cherché à élucider le

(1) Leçons d'ouverture du Cours de pharmacologie. Année 1894-1895.

côté chimique et physiologique de cette question; ce qui me permettra de faire intervenir, à l'occasion, quelques résultats d'observations personnelles.

On peut dire, sans crainte d'être taxé d'exagération, qu'il n'est pas actuellement d'étude plus intéressante, tant au point de vue purement biologique qu'au point de vue médical, que celle des sérums préventifs et thérapeutiques.

Les premières tentatives dans cette voie, sinon même l'idée dirigeante, remontent aux expériences de Maurice Raynaud sur le sang des génisses inoculées du cow-pox. MM. Charles Richet et Héricourt, dans leurs essais sur le sérum des chiens et des lapins vaccinés contre une septicémie spéciale, élargirent le cadre de cette question; mais l'attention fut surtout attirée par les recherches de MM. Behring et Kitasato sur le tétanos et la diphtérie, et c'est de leurs travaux que date réellement la preuve expérimentale de ce fait que le sérum des animaux immunisés contre diverses maladies contagieuses est préventif et thérapeutique. Les observations de Kurth Müller sur le charbon des rats ont été, en réalité, la véritable origine des recherches sur les théories de l'immunité et le point de départ des théories humorales de M. Behring sur l'immunisation par le sérum. J'aurai l'occasion plus tard, en vous parlant des théories actuellement en cours pour expliquer l'immunisation, de revenir sur ces expériences.

Les remarquables conclusions du travail de MM. Behring et Kitasato, relatives au tétanos et publiées en 1890, étaient les suivantes :

1° Le sang d'un lapin réfractaire au tétanos est capable de détruire les toxines du tétanos.

2° Cette propriété peut se démontrer pour le sang extrait des vaisseaux et pour le sérum, débarrassé de toute cellule, qui en provient.

3° Cette propriété est si durable qu'elle persiste même après la transfusion dans l'organisme d'autres animaux; elle permet ainsi un traitement de l'affection.

4° Cette propriété manque dans le sang d'animaux non réfractaires, et le poison tétanique peut se retrouver après leur mort dans le sang et les autres humeurs.

Revenant quelques jours plus tard, à la fin d'un nouveau travail relatif à la vaccination des animaux contre la diphtérie, sur l'influence curatrice de la transfusion du sang des lapins réfractaires au tétanos, M. Behring insiste sur ce fait que des souris ne sont pas seulement rendues réfractaires par la transfusion du sang de lapin, mais sont encore susceptibles d'être guéries par cette transfusion quand les accidents sont déjà très accentués.

Un travail publié en mars 1891 par MM. Tizzoni et Cattani (1) vient confirmer la propriété antitoxique du sang des animaux immunisés, mais il fait une restriction formelle au sujet de l'action curative.

Dans cette même année 1891, M. Vaillard confirme la découverte de MM. Behring et Kitasato sur le pouvoir antitoxique et immunisant du sérum des lapins rendus réfractaires au tétanos, mais il ne peut vérifier ses propriétés thérapeutiques; et il mentionne, en outre, que, contrairement à l'assertion des auteurs précédents, l'immunité qui suit les injections de sérum n'est pas durable, mais qu'elle diminue assez rapidement et peut même entièrement disparaître après le quinzième jour. Au Congrès d'hygiène de Londres, en août 1891, M. Kitasato vint de nouveau affirmer les merveilleux effets du sérum antitoxique qui guérit les souris tétaniques, même lorsqu'elles sont déjà très malades. A la suite de cette communication, on voit relater en Italie toute une série d'observations de tétanos humain guéri avec le sérum antitoxique préparé par MM. Tizzoni et Cattani. D'un autre côté, en avril 1892, M. Rénon (2) publiait la relation de deux cas de tétanos traités dans le service de M. le professeur Dieulafoy, par des injections de sérum de lapins immunisés. Bien qu'ayant reçu de fortes doses d'un sérum

(1) *Archives italiennes de Biologie.*
(2) *Annales de l'Institut Pasteur.*

très actif et représentant une quantité d'antitoxine supérieure à celle qui avait été donnée aux malades italiens, les malades de M. Rénon succombèrent cependant à un tétanos nettement caractérisé.

Au mois d'août 1892, M. Kitasato exposa avec plus de détails qu'il ne l'avait fait jusqu'alors, les règles de l'emploi thérapeutique du sérum antitétanique; et il signala ce fait que les animaux inoculés par le sérum, avant la toxine ou aussitôt après, sont préservés d'une manière constante, même avec de faibles doses, tandis que le tétanos survient toujours quand le sérum est injecté dans les 12 à 24 heures qui suivent l'inoculation avec la toxine; ce tétanos est le plus souvent curable, quelquefois mortel; et il faut employer, pour prévenir les manifestations tétaniques, une quantité de sérum d'autant plus considérable que l'on intervient plus tard après l'infection. Il ressort, en résumé, de cette communication que le sérum n'est efficace que s'il est très actif, si le tétanos a une évolution lente et si le traitement est appliqué dès l'apparition des premiers symptômes. Dans tous les cas, les guérisons ne sont point instantanées; et les contractures persistent pendant un temps assez long.

Frappés des résultats quelque peu discordants de ces divers essais, et surtout de ce fait que les guérisons semblaient devenir plus difficiles à mesure que les essais se multipliaient et que l'activité antitoxique du sérum employé augmentait, MM. Roux et Vaillard, qui s'occupaient déjà depuis plusieurs années d'études sur le tétanos (1), entreprirent à cette époque une série de recherches qui firent l'objet d'une très remarquable étude. On retrouve dans ce travail, dont je citerai seulement ici les faits principaux, la netteté de méthode et la rigueur expérimentale qui caractérisent les travaux de ces savants et qui ont permis à M. Roux de mener à bonne fin la sérothérapie de la diphtérie à laquelle son nom restera désormais justement attaché.

(1) *Annales de l'Institut Pasteur*, 1893.

Cette étude de l'immunisation des animaux contre le tétanos devait nécessairement avoir pour début celle de la recherche des méthodes les meilleures pour obtenir à coup sûr le sérum antitoxique. C'est à dessein que j'entrerai dans quelques détails sur ces essais préliminaires, non seulement parce qu'ils sont les premiers en date et qu'ils ont permis de fixer en quelque sorte les bases de la sérothérapie humaine; mais encore parce que l'étude, sur les animaux, de l'immunité contre le tétanos, se prête mieux et plus facilement au contrôle expérimental et qu'elle nous servira plus tard pour chercher à interpréter un grand nombre de faits.

Tout d'abord, une remarque fort importante se présente à l'observation : le sérum des animaux naturellement réfractaires au tétanos ne possède aucun pouvoir antitoxique. La poule ne contracte pas le tétanos, ni par injection de fortes doses de cultures privées de bactéries, ni par inoculation avec des bacilles tétaniques seuls ou associés à d'autres microbes; et cependant son sang n'exerce aucune action sur le poison tétanique, même par un contact prolongé et si l'on mélange une quantité de sang très grande par rapport à celle de la toxine. Toutefois le sang de la poule peut être rendu antitoxique à la suite de l'injection en quantité suffisante de cultures de bacilles tétaniques. Ce sang devenu toxique pendant les trois à quatre jours qui suivent immédiatement l'injection, perd peu à peu cette toxicité; et au bout de 15 jours environ il manifeste un pouvoir antitétanisant énergique.

Chez les animaux sensibles au tétanos, comme le lapin, on peut déterminer un état réfractaire sans que le sang manifeste un pouvoir antitoxique appréciable. M. Vaillard a montré que, chez le lapin, l'injection dans le *tissu cellulaire sous-cutané* de petites doses de spores tétaniques privées de toxine et additionnées d'un peu d'acide lactique est capable de créer une immunité très persistante, bien que le mélange de 100 volumes de sang à un volume de culture filtrée soit incapable de neutraliser le poison tétanique. L'immunité pour le

tétanos peut donc exister indépendamment de toute propriété antitoxique du sang, et celle-ci n'apparaît que chez les animaux ayant reçu des quantités notables de poison tétanique. Cette propriété antitoxique du sérum est d'autant plus marquée que la quantité de cultures de bacilles tétaniques introduite dans l'organisme est plus grande.

La grande difficulté dans ces sortes d'expériences consiste à injecter, au début, des quantités assez petites de culture tétanique ou de culture suffisamment atténuée pour que l'animal résiste à cette première attaque. Déjà en 1891, MM. Roux et Vaillard avaient obtenu ce résultat et se trouvaient en possession d'une méthode simple et sûre, capable de conférer rapidement l'immunité contre le tétanos aux différentes espèces animales. Après avoir essayé l'atténuation de la toxicité des cultures filtrées par le chauffage seul, puis par l'eau iodée à faible dose, ces expérimentateurs ont définitivement adopté le manuel opératoire suivant : on choisit des cultures de bacilles tétaniques en bouillon de bœuf peptonisé âgées de quatre à cinq semaines, on les filtre sur une bougie de terre poreuse et l'on obtient ainsi une toxine extrêmement active puisqu'il suffit d'un 4000e de centimètre cube de ce liquide pour provoquer chez une souris un tétanos rapidement mortel. Ce liquide mélangé à des proportions successivement décroissantes d'une solution iodée sert de liquide vaccinal.

Beaucoup d'autres agents sont capables de modifier le poison tétanique; je vous citerai parmi les plus importants la chaleur, l'acide carbonique sous pression, le permanganate de potasse, les hypochlorites alcalins, l'eau bromée, le trichlorure d'iode dont MM. Behring et Kitasato se sont servis au début de leurs recherches pour atténuer la toxicité des cultures; mais aucun n'est d'un maniement aussi facile que l'iode et ne donne de meilleurs résultats.

Une fois obtenue, l'immunité persiste, chez les animaux, longtemps après la cessation des injections vaccinantes; ainsi M. Vaillard a observé des lapins chez lesquels elle a

duré plus de deux ans et dont le pouvoir antitoxique du sang était encore appréciable quoique très affaibli. Cet affaiblissement est d'ailleurs la règle dès que l'on suspend les injections de toxine et il va s'accentuant de plus en plus avec le temps. Pour obtenir un sérum très actif, il est donc nécessaire de faire périodiquement des injections de toxine aux animaux qui le fournissent. On observe alors, au contraire, un accroissement des pouvoirs antitoxique et immunisant, en proportion des quantités de toxine injectées. La propriété immunisante du sérum croît d'ailleurs parallèlement avec la propriété antitoxique.

Un fait dont il importe au plus haut point de tenir compte dans la pratique est celui-ci sur lequel a insisté M. Behring. Chaque nouvelle injection de toxine entraîne une diminution du pouvoir immunisant du sérum : il semblerait qu'une partie de l'antitoxine du sang soit utilisée aussitôt pour la destruction de la toxine qui vient d'y pénétrer. Il pourrait même arriver, si l'on en croit les expériences de M. Behring sur le cheval, que le sang, d'immunisant qu'il était, devienne toxique. Et dans ce cas, le cheval ne contracte pas le tétanos, bien que son sang soit chargé de toxines, ce qui conduirait à distinguer l'immunité antitoxique de l'accoutumance au poison. Toutefois, c'est là un point qui reste encore à éclaircir.

Le poison tétanique s'élimine par le rein, l'urine des animaux hypervaccinés peut en effet servir à l'immunisation ; mais l'élimination est surtout remarquable par la glande mammaire et l'on peut logiquement admettre que les petits d'une femelle sont immunisés par l'intermédiaire de son lait.

Enfin, le sérum antitoxique peut être conservé si l'on a soin de le dessécher dans le vide et de le renfermer dans des récipients bien bouchés que l'on place à l'abri de la lumière et à une température peu élevée. Cette dessiccation ne diminue pas son efficacité et permet de le conserver indéfiniment : il suffit de redissoudre dans six fois son poids d'eau le résidu de la dessiccation du sérum dans le vide pour reconstituer le liquide initial.

Afin de permettre l'étude comparative des divers sérums et pour évaluer l'intensité de leur action, il était nécessaire de rapporter à une unité servant de terme de comparaison la quantivalence de chaque liquide de culture au point de vue de son pouvoir toxique et celle de chaque sérum au point de vue de son pouvoir antitoxique. La notation proposée par M. Behring est très simple et c'est celle qui a été le plus généralement adoptée. L'activité antitoxique s'évalue d'après la quantité de sérum nécessaire pour immuniser un gramme de souris. Dire d'un sérum qu'il est actif au cent millième, signifie qu'un centimètre cube de ce sérum suffit à immuniser 100 kilogrammes de souris, ou bien encore qu'une souris de 20 grammes sera rendue réfractaire par l'injection de 2 dix-millièmes de centimètre cube. Il est bien évident que cette notation ne peut avoir une rigueur mathématique, mais elle donne, dans la pratique, des indications suffisamment exactes et surtout très faciles à comparer. Les jeunes cobayes sont également fort sensibles à l'action du poison tétanique et ils peuvent remplacer les souris poids pour poids, c'est-à-dire que la même notation leur est également applicable.

Quant au pouvoir antitoxique, on le mesure, *in vitro*, d'après la quantité de sérum nécessaire pour rendre inoffensif un volume donné d'une toxine dont l'activité est représentée par une notation analogue à la précédente : ainsi, une toxine d'une activité de dix mille serait celle dont un centimètre cube suffirait pour tuer 10 kilogrammes de souris ou de jeunes cobayes.

Le tableau que je mets ici sous vos yeux vous permettra de récapituler les indications que je viens de vous fournir et de vous rendre compte de la marche à suivre pour l'obtention d'un animal susceptible de fournir un sérum immunisant d'une activité déterminée.

Préparation du sérum antitétanique.

Lapin de 2 kg. 500.

1er jour	Injection	sous-cutanée de	3^{cc} toxine	+ 1^{cc} solution de Gram.
5e	—	—	5^{cc} —	+ 2^{cc} —
9e	—	—	12^{cc} —	+ 3^{cc} —
17e	— (1)	—	5^{cc} toxine pure.	
25e	—	—	10^{cc} —	
33e	—	—	15^{cc} —	
41e	—	—	20^{cc} —	
49e	—	—	30^{cc} —	
57e	—	—	40^{cc} —	
65e	— Injection	intrapéritonéale de	50^{cc} —	
73 et 80e		—	100^{cc} —	

Le sérum possède alors une activité de 16 000, c'est-à-dire que 1^{cc} immunise 16 kg. d'animal.

Augmentation du pouvoir antitoxique :

Dans les 20 jours suivants, injections intrapéritonéales de 100^{cc} toxine.

Après 7 jours, pouvoir immunisant **50 000.**

Dans les 56 jours suivants, injections intrapéritonéales de 200^{cc} culture filtrée.

Après 7 jours, pouvoir immunisant **300 000.**

Dans les 45 jours suivants, injections intrapéritonéales de 200^{cc} culture filtrée.

Après 7 jours, pouvoir immunisant **1 000 000.**

Pour ce qui est de la diphtérie, le manuel opératoire à observer pour la préparation des animaux qui doivent fournir le sérum antitoxique est assez semblable, dans ses traits principaux, à celui que je viens de vous exposer au sujet du tétanos. La toxine est produite par la culture du bacille diphtérique virulent dans du bouillon de bœuf au contact de l'air. Le poison de la dipthérie ne s'accumule en proportion assez considérable dans les bouillons que si on les abandonne à l'étuve pendant plusieurs mois à la température de 37° et à la condition que le liquide de culture soit en contact avec un volume d'air assez considérable. Une modification permettant d'opérer beaucoup plus rapidement est due aux recherches de MM. Roux et Yersin : elle consiste

(1) Au 17e jour, l'animal donne un sérum qui mélangé à son volume de toxine rend celle-ci inoffensive.

à faire la culture dans un courant d'air humide, en adoptant le dispositif que je mets sous vos yeux.

On introduit dans des vases à fond plat munis d'une tubulure latérale une couche de 2 à 3 centimètres d'épaisseur de bouillon de culture légèrement alcalin et peptonisé à 2 0/0. Après passage à l'autoclave pour réaliser la stérilisation, on ensemence avec du bacille diphtérique très virulent et on place la culture dans l'étuve à 37°. Lorsque le développement de la culture est bien accentué, on relie, au moyen d'un tube de caoutchouc serré par une pince à vis, la tubulure supérieure du ballon à un ajutage communiquant avec une trompe à eau; et on fait pénétrer, par la tubulure latérale, un courant d'air dont on règle le débit en le faisant barboter dans un flacon laveur. On détermine de cette façon un courant d'air à la surface du bouillon de culture et son enrichissement en principes toxiques sous l'influence de cette oxydation spontanée. Les bourres de coton convenablement disposées à chacune des tubulures de la fiole, purifient l'air aspiré et arrêtent les germes qu'il pourrait tenir en suspension. Le flacon laveur a encore un autre but que celui de permettre de régler la vitesse du courant d'air, il sert aussi à saturer cet air de vapeur d'eau, ce qui facilite son action sur le milieu nutritif. Vous concevrez sans peine que l'on puisse réunir sur un récipient muni d'un nombre assez grand d'ajutages, un nombre quelconque de ces fioles de culture, et que l'on puisse utiliser ainsi l'aspiration produite par une seule trompe pour faire passer de l'air humide dans chacune de ces fioles; il suffit pour cela d'aménager convenablement l'étuve dans laquelle on pratique les cultures. Après trois semaines ou un mois au plus de ce régime, les cultures sont suffisamment riches en toxine pour pouvoir être employées. Le fond des fioles est recouvert d'un dépôt solide assez considérable constitué par des bacilles diphtériques anciens, tandis qu'à la surface du liquide on remarque un voile formé de bacilles plus jeunes. La réaction du milieu de culture est devenue à ce moment fortement alcaline.

Pour des raisons qui nous sont encore inconnues, tous les bacilles diphtériques, même lorsqu'ils sont également virulents pour les cobayes, ne fournissent pas dans les cultures des quantités égales de toxines ; et dans des cultures faites, en apparence, dans des conditions identiques, l'intensité d'action de la toxine est parfois fort différente. Il est donc nécessaire, d'une part, de faire un essai préliminaire pour choisir, parmi les bacilles de diverses provenances, ceux qui sécrètent la toxine la plus active ; et d'autre part, d'évaluer comme nous l'avons vu tout à l'heure l'intensité de la toxine préparée. Celle dont se sert actuellement M. Roux tue un cobaye de 500 grammes en 48 heures, à la dose de 1 dixième de centimètre cube.

Les cultures une fois amenées au degré de toxicité nécessaire, sont alors filtrées sur une bougie de terre poreuse et le liquide clair, ainsi obtenu est conservé dans des flacons exactement remplis, bien bouchés et tenus à l'abri de la lumière et de la chaleur : il perd son activité à la longue, mais lentement.

Pour l'immunisation des petits animaux, le chauffage de la toxine à la température de 70°, son mélange avec le trichlorure d'iode ou la liqueur de Gram, peuvent être employés en observant les précautions que je vous ai décrites pour le tétanos ; mais il est fort important de noter que l'immunisation solide de petits animaux tels que les lapins et les cobayes est toujours une opération longue et délicate. Il est nécessaire de peser fréquemment les animaux, et il faut interrompre les injections dès qu'ils diminuent de poids, sans quoi ils arriveraient rapidement à un état de cachexie qui se termine presque toujours par la mort. Dans ces expériences, a dit M. Roux, aller lentement c'est gagner du temps : C'est là, du reste, un axiome qui pourrait être aussi bien appliqué à presque toutes les reeherches de biologie.

Parmi les mammifères, la sensibilité au poison diphtérique est assez variable, quoique jamais nulle. Les chèvres et les vaches y sont extrêmement sensibles, et leur immunisation,

qui est longue et très délicate à obtenir, présente un intérêt tout particulier en raison de ce que l'antitoxine passe en quantité notable dans leur lait, ainsi que l'a démontré M. Ehrlich.

Pour ces animaux, il faut procéder avec de grands ménagements, ne donner, au début et pendant un temps assez long, que de faibles doses de toxine mélangée à la solution de Gram, et n'injecter de toxine pure qu'après avoir constaté que le sang possède un certain degré de puissance antitoxique. L'âne est également fort sensible à l'action de la toxine diphtérique, et son immunisation est longue et délicate.

Mais de tous les animaux susceptibles de fournir de grandes quantités de sérum antidiphtérique, le cheval est encore le plus facile à immuniser. Il semblerait qu'en raison de la facilité relative avec laquelle il supporte la toxine, son choix soit inférieur à celui d'un animal réagissant contre le poison avec une sensibilité plus exquise; mais ce léger inconvénient est compensé par un grand nombre d'autres avantages. D'abord, on évite les difficultés que l'on éprouve au début de l'immunisation d'animaux plus sensibles; puis d'une part, ainsi que l'ont déjà montré les essais de MM. Roux et Vaillard, sur le tétanos, l'introduction même en grande quantité, dans l'organisme humain, du sérum de cheval est complètement inoffensive, et il est possible d'arriver, pour le pouvoir immunisant de ce sérum, à une activité de 100000 et au delà; d'autre part, la facilité avec laquelle la saignée de la jugulaire permet d'obtenir de grandes quantités de sérum, même en répétant cette opération à d'assez brefs intervalles et sans qu'il en résulte d'inconvénients pour l'état général du sujet ou pour la lésion locale; enfin, la résistance de cet animal, sont autant de raisons qui ont définitivement décidé M. Roux à se servir exclusivement de lui. On s'assure seulement, au préalable, que le cheval n'est pas atteint de la morve, en pratiquant sur lui une injection de malléine contre laquelle il ne doit pas réagir. Certains che-

vaux peuvent supporter impunément, d'emblée, une injection de 2 et même de 5 centimètres cubes de toxine forte, sans autre réaction qu'une fièvre très légère et un œdème local qui disparaît promptement; mais il est préférable et beaucoup plus prudent de commencer par des doses plus petites et d'employer la toxine affaiblie : on l'injecte sous la peau de l'encolure ou en arrière de l'épaule. Le tableau suivant, que j'emprunte au mémoire que MM. Roux et Martin ont publié dans les *Annales de l'Institut Pasteur*, vous montrera la marche de l'immunisation d'un cheval :

Préparation du sérum antidiphtérique.

Cheval de 7 ans de 400 kgs.

Injection de toxine iodée au 1/10 :

1er jour..................	1/4cc	Pas de réaction ni locale, ni générale.
2e, 4e, 6e, 8e.............	1/2cc	—
13e et 14e jour............	1cc	—

Injection de toxine pure :

17e jour..................	1/4cc	Léger œdème, sans fièvre.
22e jour..................	1cc	—
23e jour..................	2cc	—
25e jour..................	3cc	
28e, 30e, 32e, 36e jour.....	5cc	
39e et 41e jour............	10cc	
43e, 46e, 48e, 50e jour......	30cc	Œdème assez prononcé dissipé en 24 h.
53e, 57e, 63e, 65e, 67e jour.	60cc	—
72e jour..................	90cc	—
80e jour..................	250cc	—
2 mois et 20 jours.........	810cc	Augmentation de température 1°.

87e jour : saignée, introduction par la jugulaire de 200cc de toxine pure. Le soir, fièvre et appétit conservé.

Pouvoir immunisant du sérum supérieur à **50 000.**

Pour entretenir l'activité antitoxique du sérum de l'animal ainsi immunisé, deux moyens se présentent : ou bien utiliser le moment où l'on pratique une saignée de la jugulaire pour préparer le sérum et injecter une forte quantité de toxine, 300 à 500 centimètres cubes, par exemple, ou bien multiplier les injections en les faisant à doses plus petites. Nous avons déjà vu que ce dernier manuel opératoire donne le

meilleur résultat pour le sérum antitétanique, et il en est de même pour le sérum antidiphtérique.

Les injections immunisantes ne sont pas toujonrs supportées avec une aussi grande facilité que ce tableau pourrait le laisser croire. Certains chevaux manifestent une sensibilité plus grande, qui se traduit par un œdème assez étendu et plus persistant, quelquefois suivi d'induration, ainsi que par quelques phénomènes passagers tels que crampes, sueurs abondantes, petitesse du pouls, fièvre à laquelle succède de l'abattement. Un phénomène très remarquable et sur lequel MM. Roux et Martin ont particulièrement attiré l'attention, est celui-ci : les animaux qui ont subi antérieurement les atteintes d'une maladie infectieuse, de même que ceux qui sont, pour une raison quelconque, en état de moindre résistance, comme les femelles pleines ou qui ont mis bas depuis peu, sont énormément plus impressionnables par le poison diphtérique. Ainsi, l'un des chevaux soumis à l'immunisation par M. Roux, et chez lequel s'étaient montrés, à chaque injection nouvelle, des accidents assez intenses, avait servi, un an auparavant, à une inoculation de pneumocoque très virulent.

Le sérum se conserve fort bien, à l'obscurité, dans des flacons stérilisés, où il a été recueili avec tous les soins antiseptiques voulus, bien remplis, et dans lesquels on ajoute un morceau de camphre fondu. On peut aussi le dessécher dans le vide, comme le sérum antitétanique, et redissoudre le résidu d'évaporation dans huit à dix fois son poids d'eau pour l'usage ; on observe avec cette solution artificielle une tuméfaction locale passagère que ne produit pas le sérum naturel.

Le sérum des animaux vaccinés contre le tétanos ou la diphtérie n'est pas le seul capable de produire l'immunisation. Le sérum des animaux vaccinés contre la pneumonie, le choléra, le vibrion avicide, le hog-choléra, est également préventif et thérapeutique. Le sérum antidiphtérique tient aujourd'hui, sans conteste, le premier rang en raison des

services immenses qu'il a déjà rendus pour la prévention et la guérison; et, s'il n'en est pas encore de même des autres, c'est que quelques points assez délicats de leur étude restent encore à élucider, ou bien que, comme c'est le cas pour le sérum antitétanique, la maladie n'est reconnue sûrement que lorsque l'empoisonnement est déjà trop avancé pour que l'intervention de l'antitoxine puisse être efficace. Dans le cas de la diphtérie, la présence des fausses membranes avertit de l'imminence de l'empoisonnement avant que la toxine ait eu le temps de se répandre dans l'organisme et de l'impressionner d'une façon irrémédiable. Si au lieu de siéger en un point de l'organisme facilement accessible à la vue, les fausses membranes de la diphtérie se développaient en un point inaccessible à tout moyen d'investigation, la maladie ne se manifesterait plus avec ses caractères de certitude que par les signes de l'empoisonnement diphtérique, pâleur de la face, albuminurie, troubles respiratoires et cardiaques, et alors il serait trop tard pour intervenir à l'aide du sérum : l'antitoxine diphtérique ne serait pas, cette fois, un remède plus sûr que l'antitoxine tétanique.

Nous avons vu précédemment que lorsqu'on ajoute à de la toxine (1) tétanique ou diphtérique du sérum d'un animal immunisé contre l'une de ces affections, cette toxine devient inoffensive. Cette action se produit aussi bien *in vitro* que dans le corps de l'animal; et l'on peut même injecter d'abord la toxine, et plusieurs heures après le sérum : dans ce dernier cas, la quantité de sérum nécessaire pour éviter l'empoisonnement de l'animal, doit varier suivant son poids, suivant la dose de toxine et suivant le moment de l'intervention, la quantité de sérum devant être d'autant plus considérable que cette intervention est plus tardive; et encore faut-il noter qu'après un certain délai l'effet thérapeutique est nul. Le pouvoir préventif du sérum se manifeste le mieux lorsqu'on l'administre avant la toxine. Le sérum est préser-

(1) Je répète qu'il faut entendre ici par cette appellation la culture filtrée et privée d'organismes vivants.

vateur et thérapeutique, non seulement vis-à-vis de la toxine, mais encore envers le virus vivant. Les animaux qui reçoivent le sérum antitoxique deviennent réfractaires à la diphtérie dans un temps très court. L'immunité est acquise presque immédiatement, mais elle est peu durable et disparaît d'autant plus rapidement que le pouvoir antitoxique du sérum injecté était plus faible. Cette immunité fugace est bien différente de celle, pénible à établir, mais durable alors, qui résulte des injections ménagées et répétées de poison diphtérique.

Ce pouvoir antitoxique, si remarquable dans les sérums antitétanique et antidiphtérique, ne se retrouve plus dans le sang des animaux vaccinés contre d'autres maladies infectieuses. Le sérum des lapins rendus réfractaires au hog-choléra ou à l'infection par le pneumocoque de Talamon-Frænkel, celui des cobayes vaccinés contre le choléra, le vibrion avicide ou la fièvre typhoïde, ne manifestent aucun pouvoir antitoxique ni *in vitro*, ni dans l'organisme, comme l'ont parfaitement démontré les recherches de M. Metchnikoff, sur le hog-choléra; de M. Issaeff, sur la pneumonie; de M. Pfeiffer, sur le choléra; de M. Sanarelli, sur le vibrion avicide et la fièvre typhoïde. Les animaux immunisés sont tout aussi sensibles au poison de chacune de ces maladies que des animaux neufs; dans le cas de la fièvre typhoïde, leur sensibilité à la toxine est même notablement exaltée. Leur sérum ne protège pas contre la toxine, mais contre le microbe; et c'est tout autre chose de préserver contre un organisme vivant qui doit se développer avant d'agir ou de préserver contre une toxine inanimée et dont l'action devient alors rigoureusement comparable à celle d'un poison tel qu'un alcaloïde. Nous allons voir, tout à l'heure, comment on a tenté d'expliquer ce fait.

Contrairement à ce qui précède, le sérum des animaux immunisés contre le venin des serpents, l'abrine, la ricine, manifeste un pouvoir assez énergiquement antitoxique.

Un très récent travail de M. Calmette nous fournit, au sujet

du venin des serpents, de fort utiles et curieux enseignements. Ses essais ont été effectués sur quatre espèces de venins : celui du cobra capello, *Naja tripudians*, de l'Inde et de l'Indo-Chine; celui du serpent tigré et du serpent noir d'Australie, *Hoplocephalus curtis* et *Pseudechis porphyriacus ;* celui de la vipère de France, *Pelias berus*. Le tableau que je mets sous vos yeux et qui représente la toxicité de chacun de ces venins est déjà très intéressant et montre que, pour un même venin, la toxicité peut être fort variable d'une espèce animale à une autre. Mais, les faits qui nous intéressent plus particulièrement sont les suivants. Tous ces venins sont influencés de la même façon par les mêmes agents physiques ou chimiques; tous sont détruits ou modifiés par les mêmes réactifs, et tous perdent leur toxicité et leur pouvoir phlogogène à la suite d'un chauffage plus ou moins prolongé aux environs de 100°. Ces venins peuvent s'atténuer sous l'influence de certains agents et servir à la vaccination. Contrairement à ce que nous avons vu pour le tétanos et la diphtérie, l'eau iodée, la solution de Gram ou le trichlorure d'iode ne diminuent pas la toxicité : il se forme seulement dans la solution des venins sous l'influence de ces réactifs, un précipité brun qui est aussi toxique que le venin lui-même. L'eau bromée, mais surtout les hypochlorites alcalins, sont les plus énergiques atténuateurs de la toxicité des venins. L'efficacité des hypochlorites alcalins est encore manifeste même lorsqu'on les injecte au bout d'un temps très long après l'inoculation venimeuse et à une grande distance du point inoculé. L'injection intra-veineuse de l'hypochlorite dilué ne réussit presque jamais à empêcher l'envenimation, tandis que l'injection sous-cutanée se montre toujours très efficace. Il est intéressant de rappeler à ce propos que MM. Roux et Vaillard ont observé les mêmes bons effets des hypochlorites alcalins, notamment de l'hypochlorite de calcium, à l'égard de la toxine tétanique ; et cela, non seulement *in vitro*, mais aussi dans l'organisme des animaux inoculés avec des doses mortelles de cette toxine.

Pouvoir toxique du venin des serpents (Calmette).

Pour 1 gramme de venin :

	Lapin.	Cobaye.	Chien.
Naja tripudians (cobra)........	4 000 000	—	650 000
Hoplocephalus curtis..........	3 450 000	—	—
Pseudechis porphyriacus......	800 000	—	—
Pelias berus (vipère)..........	250 000	3 333 000	—

Phagocytose dans la fièvre typhoïde expérimentale.

	Exsudat péritonéal. Nombre de leucocytes pour 1cc.		
	Mononucléés.	Polynucléés.	Total.
Cobaye vacciné....................	4 336	92 020	96 356
— traité par sérum préventif....	6 100	78 400	84 500
— normal, de contrôle..........	3 600	1 422	5 022

Numération des leucocytes du sang toutes les deux heures. Au moment de la mort du cobaye de contrôle, on sacrifie les deux autres et on pratique l'examen et la numération des leucocytes dans l'exsudat péritonéal.

Je ne m'étendrai pas ici sur les procédés d'immunisation des animaux contre les venins : ces procédés se rapprochent beaucoup de ceux que je vous ai décrits en détail à propos du tétanos et de la diphtérie. Ce qu'il nous importe plus de savoir, c'est que le sérum d'un lapin immunisé contre le venin de cobra ou de vipère, agit indifféremment sur tous les autres venins animaux expérimentés. Cette action est exercée aussi bien dans l'organisme, avant ou après l'envenimation, qu'elle l'est *in vitro*. De même que pour le tétanos et la diphtérie, l'immunité conférée par le sérum n'est pas durable, contrairement à celle qui est produite par les venins eux-mêmes, soit purs, soit mélangés aux hypochlorites alcalins. Les propriétés préventives et antitoxiques du sérum ne sont pas en relation nécessaire avec l'état d'immunité de l'animal producteur : elles peuvent apparaître dans des conditions très différentes et se développer chez des animaux dont l'organisme n'a pas été impressionné par la plus petite trace de venin ; il en est ainsi du sérum d'un lapin traité par l'hypochlorite de calcium seul. En outre, les propriétés antitoxiques du sérum disparaissent si on le chauffe à 70°.

Mais un fait beaucoup plus intéressant encore et qui est en

ce moment même l'objet de nouvelles recherches de M. Calmette, c'est que le sérum antitétanique n'est pas dépourvu d'action sur le venin des serpents : le sérum d'un cheval sain mélangé à du venin de cobra n'empêche nullement celui-ci d'agir, tandis que le sérum d'un cheval immunisé contre le tétanos rend inoffensif le venin auquel on l'ajoute. Ainsi que le fait remarquer M. Roux, auteur de cette observation, il y a cependant bien peu de ressemblance entre le venin des serpents qui tue par asphyxie, en un temps très court, et le poison tétanique qui ne manifeste son action qu'après une période d'incubation. Ce fait suffirait, toutefois, à détruire l'hypothèse, admise jusqu'alors, de la spécificité de chaque sérum antitoxique.

Mais cette observation n'est pas la seule effectuée dans ce sens : il a été démontré récemment que le sérum des animaux immunisés contre le charbon symptomatique agit sur le bacille de la septicémie aiguë ; et M. Pfeiffer a fait voir que le sérum de l'homme sain, comme aussi parfois celui du cheval, possédait un pouvoir immunisant très marqué contre l'infection cholérique par la voie intrapéritonéale. Le sérum antivenimeux rend les lapins plus résistants aux inoculations d'abrine et le sérum antiabrique a, de son côté, une action préventive contre les venins. Le sérum antidiphtérique retarde notablement l'action de la toxine abrique. La vaccination contre la rage est préventive aussi contre l'envenimation. Si chaque antitoxine possède une action plus efficace sur la toxine correspondante, il n'en est pas moins certainement démontré maintenant que chacune exerce une action générale préventive plus ou moins accentuée.

Ce qui établit surtout un lien étroit entre ces produits que notre ignorance actuelle de leur composition chimique nous oblige à désigner sous le nom générique de *toxines* et les agents médicamenteux très actifs sur l'organisme animal tels que certains alcaloïdes ou glucosides, ce sont les expériences d'immunisation qui ont été faites à l'aide de l'abrine et de la ricine. Bien que la composition chimique de ces

dernières substances ne soit pas encore définitivement déterminée, nous savons cependant qu'elles rentrent dans le groupe des albuminoïdes et qu'elles manifestent, comme certains composés alcaloïdiques, quelques ptomaïnes notamment, une instabilité à laquelle elles doivent, au moins en grande partie, leur action énergique sur l'organisme animal. C'est là une opinion que j'ai émise, il y a longtemps déjà, au sujet de certaines ptomaïnes et qui me semble parfaitement acceptable pour les toxalbumines. D'après les données les plus récentes, ces toxalbumines feraient partie de la classe des *albumoses*, sorte d'intermédiaire entre les peptones et les globulines et qui se diviserait en deux sous-classes assez distinctes par leur action physiologique : les albumoses peu toxiques, formées au cours des processus digestifs par la transformation des albuminoïdes proprement dits ; et les albumoses fortement toxiques résultant, pour la plupart, des transformations que les bactéries font subir aux albuminoïdes, ou bien encore qui seraient des produits de sécrétion de ces bactéries. Les albumoses toxiques que l'on peut extraire directement, par des procédés chimiques qu'il serait hors de propos de rappeler ici, du jéquirity (*Abrus precatorius*, vulgairement liane réglisse), l'*abrine;* du ricin, la *ricine;* du *Carica papaya*, une albumose différant de la papaïne, rentreraient dans cette dernière division.

Ce sur quoi je tiens à insister ici, c'est que l'on a pu réaliser l'immunisation d'animaux, dans des conditions absolument identiques à celles obtenues pour le tétanos, la diphtérie et d'autres maladies infectieuses, avec des substances chimiques sinon bien définies, tout au moins infiniment mieux spécifiées que les toxines des bouillons de culture ; et cela seul doit suffire à encourager les recherches.

Maintenant que nous avons passé en revue les principaux résultats fournis par l'expérimentation physiologique dans cette intéressante étude des sérums préventifs et thérapeutiques, il nous reste à essayer de relier les faits les uns aux autres et à rechercher de quelle façon ces résultats peuvent

être interprétés et dans quelle voie il est nécessaire d'effectuer de nouvelles recherches pour élucider les nombreux points encore obscurs de ces questions.

Deux théories prétendent actuellement à l'interprétation des phénomènes dont je viens d'essayer de vous donner une idée générale: la théorie humorale soutenue par MM. Behring, Buchner et leur école; la théorie cellulaire, ardemment et brillamment défendue par M. Metchnikoff et l'école de notre illustre compatriote M. Pasteur. Il me suffira de vous rappeler la théorie des phagocytes et les très nombreux travaux de M. Metchnikoff et de ses élèves pour ne pas entrer, à ce sujet, dans des détails qui ne seraient pas déplacés ici, mais qui fatigueraient inutilement votre attention: cette théorie des phagocytes est étroitement liée aux interprétations fournies par la théorie cellulaire.

Comment la substance antitoxique prend-elle naissance dans le sérum? Cette substance produit-elle, au sein du liquide sanguin, une combinaison plus ou moins définie avec la toxine, à la manière d'un acide saturant un alcali, ou de l'acide sulfurique précipitant le baryum: ou bien se comporte-t-elle comme un ferment provoquant un dédoublement de la toxine?

Jusqu'ici, à part les albumoses du jéquirity et du ricin, aucune toxine, et à plus forte raison, aucune antitoxine n'a été isolée et n'a pu être étudiée suffisamment au point de vue de ses caractères et de ses réactions chimiques. Tout ce que l'on en sait, c'est que leurs propriétés sont très semblables; et que les agents physiques ou chimiques qui altèrent l'une détruisent également l'autre.

On a pu cependant établir un caractère différentiel assez net entre la toxine et l'antitoxine des venins. Nous avons vu que le sérum des animaux vaccinés contre le venin des serpents est antitoxique et que son mélange au venin, en proportions convenables, rend ce dernier inoffensif. Or, si l'on vient à chauffer ce mélange à la température de 70°, on lui rend sa toxicité. La chaleur agit donc sur le mélange de la

toxine et de l'antitoxine comme si chacune était seule; et cette expérience paraît infirmer l'hypothèse d'une combinaison de ces deux substances ou d'une saturation de l'une par l'autre.

C'est seulement leur action sur les animaux qui a permis jusqu'ici de les étudier et de les différencier; et, dans un grand nombre de circonstances, cette action semble démontrer que les phénomènes évoluent comme si ces deux corps se détruisaient. L'action de l'antitoxine sur la toxine est instantanée et rappelle la saturation ou la précipitation dont je parlais tout à l'heure; dès que le mélange est effectué, en proportions convenables, il est devenu inoffensif pour les animaux. Bien plus, ce mélange peut être toxique ou immunisant suivant la prédominance de la toxine ou de l'antitoxine. Cependant, d'après les expériences de M. Vaillard, il semble qu'une quantité donnée d'antitoxine est capable de détruire une quantité notablement supérieure de toxine; mais il faut tenir compte ici des variations justiciables de l'espèce animale qui sert à l'expérience et des quantités de substance injectée.

Toxine et antitoxine.

1° Sérum neutralisant son volume de culture filtrée.

1cc n'immunise pas cobaye de 250 gr. contre 1/15 de cc. de toxine.
Mélange volume à volume, contact de 1 heure.
Injection du mélange représentant 1/15 de cc. de sérum et autant de toxine .... *Rien.*

0cc,003 de la culture filtrée donne tétanos mortel.
Injection de 2cc, 3cc, 4cc, 5cc, de chaque liquide du mélange à autant de cobayes.. *Rien.*

Injection de 3cc du sérum; immédiatement après et dans un point voisin 1/2cc de culture filtrée.................. *Tétanos grave.*

2° Sérum dont 1cc est nécessaire pour immuniser un cobaye contre dose moyenne de culture filtrée.

Mélange volume à volume; après 30 minutes, addition d'eau stérilisée. Injection à cobaye de quantité du liquide représentant 1/300 de cc. de culture filtrée (plus que suffisante pour tuer) et 1/300cc de sérum (impuissant à immuniser).................... *Rien.*

Injection à cobaye de 1/150 de cc. du même sérum et 12 heures après de 1/600 de cc. de culture filtrée............. *Tétanos mortel.*

La toxine semble avoir été détruite par l'antitoxine.

Les antitoxines se trouvant dans le sang en quantité d'autant plus abondante que les animaux ont reçu une plus grande quantité de toxine, les partisans de la théorie humorale, et notamment M. Buchner, de Munich, qui soutient encore cette opinion, ont pensé que l'antitoxine dérivait de la toxine par suite d'une transformation s'opérant au sein de l'organisme. Cette hypothèse s'accorde bien avec la similitude de propriétés des deux substances, et aussi avec ce fait que l'antitoxine diminue peu à peu dans le sang des animaux auxquels on cesse d'injecter de la toxine : mais les expériences de MM. Roux et Vaillard ont montré que l'on pouvait, en très peu de temps, retirer à un lapin vacciné contre le tétanos, un volume de sang au moins égal à celui qui circule dans son organisme sans que le pouvoir antitoxique de son sérum soit sensiblement amoindri. L'antitoxine se reproduit donc dans le sang, au fur et à mesure qu'on la puise, sans qu'il soit nécessaire pour cela d'y introduire de nouvelle toxine et sans provenir, par conséquent, de la transformation de cette dernière. Du reste, une autre expérience des mêmes savants montre peut-être mieux encore qu'il n'y a pas proportionnalité entre la toxine injectée et l'antitoxine produite. Avec une même dose de toxine, on peut obtenir un sérum plus ou moins actif, suivant la façon dont cette dose de toxine est administrée. A deux lapins de même poids immunisés contre le tétanos, si l'on vient à injecter, quand leur résistance est déjà notable, une même quantité de toxine dans le même espace de temps, en donnant à l'un, tous les jours, une faible quantité, et à l'autre, de temps en temps, des doses plus fortes, de manière que l'un reçoive la quantité de toxine en 33 injections et l'autre en 9 seulement, on observe que le lapin aux petites doses journellement répétées possède un sérum dont le pouvoir neutralisant, *in vitro*, est 5 à 6 fois et le pouvoir préventif environ deux cent mille fois supérieur à celui de l'autre.

Je vous ai déjà signalé ce fait que des animaux dont la

résistance était amoindrie pour une raison quelconque se montraient beaucoup plus sensibles aux toxines que ceux dont la normalité n'avait reçu aucune atteinte. Ainsi une quantité de sérum antitétanique ou antidiphtérique largement suffisante pour préserver des cobayes neufs contre une dose mortelle de bouillon de culture renfermant des bactéries vivantes ou contre des cultures stérilisées par filtration sur bougie poreuse, est incapable, non seulement de préserver, mais même de retarder la mort de cobayes ayant subi des inoculations antérieures dont ils sont cependant parfaitement rétablis. Or, si l'antitoxine détruisait ou neutralisait réellement la toxine, la même quantité de sérum devrait être efficace et avoir la même action chez tous les cobayes de même poids.

Ces dernières observations tendent bien plus à faire admettre une action du sérum sur les cellules plutôt que sur la toxine et cela est tout à fait d'accord avec ce que nous savons déjà de l'immunité acquise après l'introduction du sérum, immunité qui est proportionnelle à la dose de sérum introduit dans l'économie et bien différente de l'immunité, lente à s'établir mais persistante, obtenue par les injections de toxine atténuée, d'abord, puis de toxine pure. Les expériences de MM. Roux et Vaillard ont montré, par exemple, que lorsque les cellules de l'organisme ont subi l'action de la toxine tétanique, elles conservent longtemps leur résistance vis-à-vis d'elle, alors même que le sang ne manifeste plus de propriétés antitoxiques. L'immunité ne réside donc pas tout entière dans le pouvoir antitoxique des humeurs.

Pour MM. Buchner, Behring et les partisans de la théorie humorale, l'immunité serait due surtout à la présence, dans les humeurs animales, de produits particuliers que M. Buchner a désignés, je crois, le premier, sous le nom d'*alexines*, et qui viendraient détruire les toxines ou s'opposer à leurs effets.

Pour M. Buchner, les alexines, qui jouissent de propriétés bactéricides et globulicides, mais qui sont instables, seraient la cause de l'immunité naturelle, qu'il appelle

résistance naturelle, pour la distinguer de l'*immunité acquise* ou *artificielle* qui serait due aux antitoxines, lesquelles ne possèdent aucun pouvoir ni bactéricide, ni globulicide, mais seulement la propriété d'adhérer en quelque sorte aux éléments des tissus pour en réaliser la protection : les antitoxines se distingueraient, en outre, des alexines par leur grande résistance et leur étroite spécificité.

Or, une objection se présente immédiatement ici, et M. Buchner lui-même a bien été obligé de reconnaître que les humeurs n'empêchent pas la germination des spores et n'exercent aucun pouvoir bactéricide vis-à-vis des bactéries jeunes issues de ces spores. Pour l'école de Munich, les microbes seraient tués d'abord, en vertu de ce pouvoir bactéricide des humeurs, puis les leucocytes interviendraient alors pour résorber les microbes morts. Leur rôle ne serait ainsi que tout à fait secondaire, tandis que la théorie de M. Metchnikoff leur fait jouer le rôle de beaucoup le plus important.

Tout récemment, M. Hankin a légèrement modifié la conception de M. Buchner en admettant que les alexines étaient des produits spéciaux de sécrétion de ces leucocytes caractérisés par la présence de granulations éosinophiles. C'est là une sorte de concession faite à la théorie cellulaire ; mais cette opinion ne tient pas en présence de cette observation que les invertébrés et certains vertébrés inférieurs n'ont pas de cellules à granulations éosinophiles, et que chez eux les phénomènes de phagocytose et de digestion intra-cellulaire des microbes, se réalisent comme chez les vertébrés supérieurs.

M. Buchner ne me paraît pas cependant très éloigné de se rallier à la théorie cellulaire, si je m'en rapporte à l'interprétation de l'action des antitoxines qu'il a émise au dernier congrès de Buda-Pesth. L'action des antitoxines, disait ce savant dans les conclusions de son rapport sur l'immunité et l'immunisation, ne consiste pas dans une destruction directe des poisons bactériens, par leur contact avec eux, mais elle

se produit dans l'organisme qui y participe pour amener une diminution de la sensibilité des parties voisines à certains poisons, et pour devenir ainsi capables d'y résister.

M. Metchnikoff pense que les sérums sont des excitants des cellules phagocitaires : cette opinion est corroborée par une observation de M. Duntschmann, qui a constaté que le sérum des animaux immunisés contre le charbon symptomatique, agit sur le bacille de la septicémie aiguë, et par ce que nous savons déjà de la non-spécificité des sérums antitoxiques, un sérum préventif contre une toxine mettrait en jeu des actions cellulaires, tout comme le sérum préventif contre un virus vivant. On peut même, avec MM. Roux et Metchnikoff, émettre logiquement l'hypothèse que les cellules qui détruisent les microbes, sont aussi celles qui élaborent les antitoxines. La toxine agirait comme un stimulant sur les cellules qui sécrétent l'antitoxine, et cette manière de voir trouve un appui sérieux dans la constatation faite par M. Klemperer que le jaune de l'œuf de la poule immunisée est antitoxique, tandis que le blanc est dépourvu de toute activité.

A l'appui de l'hypothèse consistant à admettre que les antitoxines seraient élaborées par les cellules détruisant les microbes, on peut rapprocher les constatations suivantes : La substance antitoxique n'existe que dans le sérum, le caillot n'en renferme pas ; d'autres humeurs de l'organisme possèdent les mêmes propriétés que le sérum, il en est ainsi pour la sérosité, l'humeur aqueuse, et surtout le lait qui paraît jouer le principal rôle dans la transmission héréditaire de l'immunité : l'urine et la salive ne renferment que de faibles proportions d'antitoxine, même chez les animaux hypervaccinés. Pour ce qui est des éléments anatomiques des différents organes, les résultats expérimentaux sont variables ; mais il résulte des recherches faites jusqu'ici que la substance antitoxique n'est pas concentrée dans un organe déterminé de préférence à un autre, organe que l'on puisse considérer comme son lieu de formation privilégié ; elle se

rencontre un peu partout, mais nulle part en aussi grande abondance que dans le sang.

Dans un travail publié en 1892 (1) et intitulé « Les globules blancs comme protecteurs du sang », M. Werigo a parfaitement résumé les données acquises jusqu'à ce jour, et leur rôle prépondérant, non seulement dans la phagocytose, mais encore dans la défense de l'organisme contre les divers agents nocifs. M. Sanarelli, en 1893, a également exposé les moyens de défense de l'organisme contre les microbes après vaccination et dans la guérison ; et les conclusions de ces deux auteurs militent en faveur de la théorie cellulaire. Le rôle joué par les leucocytes pour priver le sang des substances toxiques qu'il peut contenir, ce fait depuis longtemps reconnu, que les leucocytes s'emparent des substances insolubles et fixent les substances solubles, comme cela a pu être démontré pour un assez grand nombre de poisons minéraux ou organiques, enfin la preuve expérimentale, fournie par des séries de numérations, de l'hyperleucocytose progressive et régulière chez les animaux qui survivent à la plupart des intoxications légères ou chroniques, ainsi qu'à l'inoculation par les toxines du tétanos, de la diphtérie, des venins de serpent, de l'abrine de la ricine, etc., etc. ; toutes ces considérations me paraissent, non seulement plaider en faveur de la théorie cellulaire, mais encore, comme je l'indiquais au début de cette leçon, rapprocher le mécanisme de l'action physiologique des toxines de celui de substances chimiques presque aussi actives, mais beaucoup mieux connues, telles que les alcaloïdes, les glucosides, certains nitriles, etc.

La phagocytose et le rôle joué par les leucocytes, sont des faits revêtus de la sanction expérimentale et actuellement indiscutables. On discutera probablement longtemps encore sur le point de savoir si les antitoxines agissent en mettant les cellules sur lesquelles les toxines exercent leur action

(1) *Annales de l'Institut Pasteur.*

nocive hors d'état d'être impressionnées par ces dernières, ou si elles leur communiquent le pouvoir de détruire ces toxines ou d'annuler leur activité; mais en tenant compte du rôle prépondérant joué dans l'évolution de ces phénomènes par les leucocytes, il n'est peut-être ni prématuré, ni excessif de prévoir, dès à présent, la possibilité d'obtenir, avec ce que nous avons appelé les toxines de chaque maladie infectieuse, une substance définie agissant d'une façon spécifique sur ces éléments figurés pour les stimuler à détruire ou à annihiler le poison constituant en quelque sorte l'essence de cette maladie. C'est peut-être même par des considérations de cet ordre que l'on arrivera à interpréter l'action spécifique du mercure sur le virus syphilitique, de la quinine sur les manifestations du paludisme.

Les faits que je vous ai cités de doses infinitésimales d'antitoxine suffisant à exercer un pouvoir préventif ne peuvent, à mon avis, s'expliquer qu'au moyen de l'action exercée par une substance spécifique sur les cellules qui seraient mises, pour un temps plus ou moins long, hors d'état d'être impressionnées par les toxines, ce qui permettrait l'élimination de ces dernières de l'organisme. Les bons effets obtenus dans certains cas, par l'emploi des injections de sérum artificiel, soit au cours des maladies infectieuses, soit à la suite de traumatismes sont plutôt justiciables d'une action simplement stimulante. Dans tous les cas, il n'est pas sans intérêt de rappeler ici que l'on a signalé la présence normale d'albumoses dans les différentes humeurs de l'économie, ce qui semblerait permettre de rattacher le mode d'action des injections séquardiennes aux faits que nous venons d'étudier.

Depuis plusieurs mois déjà, j'ai commencé des tentatives d'analyse immédiate de toxines, qui m'ont permis d'isoler des substances nettement différentes au point de vue de leur action physiologique et qui rentrent, probablement, dans le groupe des albumoses. Les unes sont nettement pyrétogènes, tandis que d'autres produisent une hypothermie considérable, et semblent intéresser exclusivement les centres de ré-

gulation thermique des animaux. J'ai la certitude, actuellement, que les cultures filtrées désignées sous la dénomination générique de toxines, et que je comparerais assez volontiers, dans ce cas particulier, à des teintures de végétaux toxiques, renferment des produits très altérables et forts différents, qu'une chimie plus délicate encore que celle qui nous a permis la séparation de principes actifs d'action physiologique différente, comme ceux de l'opium, par exemple, parviendra certainement un jour à isoler et à définir.

Comme preuve de ce que j'avance, je citerai les curieuses expériences de M. Phisalix, relatives à l'action antitoxique du sang de la salamandre terrestre sur le curare. Un mélange, en proportions convenables, de curare et de sang de salamandre n'agit plus sur la grenouille, si sensible, cependant, à l'action du curare : le pouvoir antitoxique se manifeste d'une façon plus énergique encore, et rappelant absolument les phénomènes d'immunisation dont je vous ai parlé, si l'on injecte à une grenouille du sang de salamandre, puis vingt-quatre heures après, du curare.

Dans leurs belles recherches sur le tétanos, MM. Roux et Vaillard ont noté que la filtration, sur des bougies Chamberland, des bouillons de culture du microbe tétanique, retient, au moins pour la majeure partie, à la surface de la terre poreuse, les substances pyrétogènes et phlogogènes, substances qui paraissent, d'ailleurs, ne jouer aucun rôle dans la vaccination.

En résumé, je crois qu'il est parfaitement rationnel de comparer actuellement les bouillons de culture, susceptibles de conférer l'immunisation, à l'un de ces extraits végétaux, tels que l'opium, que l'on savait depuis longtemps fort actifs, mais dont le mode d'action n'a pu commencer à s'interpréter qu'après l'isolement des principes immédiats, de constitution chimique et de propriétés physiologiques différentes, que la persévérance des chercheurs a fini par en tirer. Il n'est pas plus extraordinaire de voir une toxine affecter un organisme et en laisser un autre indemne, que de voir la

morphine, l'atropine, la strychnine, agir sur les cellules nerveuses des vertébrés supérieurs et n'avoir aucune action sur celles d'autres espèces animales : je ne puis m'empêcher de considérer ces phénomènes comme étant étroitement de même ordre ; et j'ai la conviction que la voie dans laquelle il faut marcher, est celle de l'analyse immédiate de ces toxines dont on arrivera sûrement quelque jour à séparer et à bien connaître les principes actifs. Toute tentative faite, soit dans la voie chimique, soit dans la voie physiologique, pour arriver à ce but, est un pas en avant pour la solution de ce problème.

Quel que soit l'avenir réservé à la sérothérapie, et je le crois fort brillant, qui peut prévoir les modifications que la connaissance exacte de ces principes immédiats pourrait apporter dans la prophylaxie et la thérapeutique des maladies infectieuses ?

INFLUENCE DE L'HYGIÈNE SUR LA MORTALITÉ GÉNÉRALE

PARTICULIÈREMENT SUR CELLE DES MALADIES CONTAGIEUSES DANS LA VILLE DE BUÉNOS-AYRES

(Capitale de la République Argentine)

Par le Dr **Emile-R. Coni**,

Lauréat de l'Académie de médecine de Paris.

Comme presque tous les grands centres de population, Buénos-Ayres s'est développé au milieu du plus complet abandon hygiénique, jusqu'à ce que de terribles épidémies de choléra et de fièvre jaune eussent éveillé le zèle de ses autorités. La fièvre jaune, qui, en 1871, emporta 13761 victimes (1) sur une population de 80000 habitants environ, exerça surtout une influence décisive et décida l'administration à se préoccuper des conditions sanitaires de la ville et

(1) Chiffre officiel. Quelques-uns considèrent cette quantité très inférieure au chiffre véritable qui s'élèverait, d'après eux, à 20000 décès environ.

à entreprendre les travaux d'assainissement conseillés par l'expérience.

Pendant une période de quinze ans, j'ai publié dans l'ancienne *Revista Médico-Quirúrgica* (1), que je dirigeais, une série d'articles sur les ravages produits par les maladies contagieuses dans la ville de Buénos-Ayres, indiquant en même temps les mesures à adopter pour diminuer autant que possible cette mortalité.

Soit dit en passant, et pour rendre hommage à la vérité, ma modeste et persévérante propagande a contribué à faire mettre en pratique une grande partie des améliorations sanitaires réalisées peu à peu, grâce aux nobles efforts d'un cercle réduit d'hygiénistes. La science de l'avenir, comme on l'a appelée, ne peut prospérer que dans les nations dont les gouvernements se rendent bien compte de son importance, et qui protègent d'une façon décisive ceux qui abandonnent l'exercice professionnel, pour se livrer à des études scientifiques peu rétribuées, mais dont les résultats profitent aux grandes masses.

Je vais faire ressortir par la statistique, l'action qu'ont exercée les améliorations hygiéniques dans la capitale de la République Argentine, sur la décroissance de sa mortalité générale, particulièrement sur celle des maladies contagieuses. Pour la démontrer, j'ai établi le tableau suivant, en me servant de renseignements démographiques personnels et de ceux que le bureau de statistique municipale a publiés dans ces dernières années :

(1) Publication de vingt-quatre années d'existence, qui a cessé de paraître vers le milieu de 1888.

Mortalité des principales maladies contagieuses (1884-93).

ANNÉES.	MORTALITÉ GÉNÉRALE (mort-nés exclus).	MORTALITÉ ABSOLUE. Variole.	Diphtérie et croup.	Fièvre typhoïde.	Rougeole.	Scarlatine.	Tuberculose.	Tétanos infantile.	Pneumonie et broncho-pneumonie.	PROPORTION PAR 100 000 HABITANTS. Variole.	Diphtérie et croup.	Fièvre typhoïde.	Rougeole.	Scarlatine.	Tuberculose.	Tétanos infantile.	Pneumonie et broncho-pneumonie.	POPULATION MOYENNE annuelle.
1884......	7.805	142	253	193	194	25	1.109	260	902	40	71	54	54	7	315	73	256	351.739
1885......	8.812	736	336	209	17	67	1.083	320	728	95	89	55	4	17	287	85	193	376.510
1886......	9.360	536	493	272	56	60	916	314	752	136	125	69	14	17	233	79	191	392.673
1887......	12.078	1.290	975	279	141	59	1.071	202	1.037	297	224	65	33	13	246	46	238	433.875
1888......	12.367	657	1.385	388	99	17	1,098	266	1.114	140	311	87	22	3,8	247	59	235	444.521
Tot. et moy..	50.422	3.361	3.442	1.341	507	228	5.277	1.362	4.533	161	164	66	25	11,5	265	68	222	400.000
1889......	14.736	183	915	509	261	17	1.283	403	1.658	35	187	104	53	3,5	262	82	339	489.309
1890......	16.417	2.198	1.037	628	80	26	1.209	352	1.658	408	193	117	14	4	225	65	309	535.298
1891......	13.034	278	631	417	56	10	1.145	318	1.394	52	120	79	10,6	1,9	218	60	266	524.000
1892......	13.343	30	605	215	144	11	1.182	274	2.290[1]	5,4	113	40	27	2	202	51	428	534.000
1893......	13.000	14	658	214	82	59	1.258	237	1.756	2,4	115	37	14	10	221	40	309	567.542
Tot. et moy..	70.530	2.703	3.846	1.983	623	123	6.077	1.584	8.756	114	145	75	23	4,2	225	59	330	530.000

1. Épidémie d'influenza très forte.

La première colonne révèle une diminution graduelle de la mortalité générale, qui se traduit ainsi en proportion par 1 000 habitants :

1884.............	23,40	1889.............	28,15 (3)
1885.............	24,72	1890.............	29,99 (4)
1886.............	25,49	1891.............	24,32
1887.............	27,59 (1)	1892.............	24,00
1888.............	27,16 (2)	1893.............	22,00

La dernière année, 1893, offre une proportion presque égale à celle des grandes capitales européennes renommées par leurs progrès hygiéniques. En continuant de cette façon, la ville de Buénos-Ayres ne tardera pas à atteindre la proportion des villes anglaises qui ont réduit leur mortalité à des quantités minimes.

Variole. — Dans la seconde colonne du tableau, nous trouvons la variole qui a constitué, jusqu'à ces derniers temps, une des causes les plus puissantes de mortalité.

L'admission de varioleux nationaux comme étrangers dans les hôpitaux de la capitale a été tolérée jusqu'en 1878.

Il arrivait alors qu'un malade entrant dans un hôpital pour se faire soigner d'une affection non contagieuse, contractait la variole dans l'établissement et y succombait. J'ai eu l'occasion d'observer plusieurs faits de cette nature pendant mon internat à l'Hôpital général des Femmes.

Je combattis énergiquement un semblable état de choses dans la publication médicale mentionnée et, afin de rendre la propagande plus efficace, je fis paraître dans le journal politique *La Libertad*, du 11 mars 1879, un article où les autorités municipales étaient vivement blâmées pour une violation aussi flagrante des principes d'hygiène hospitalière.

Le jour suivant, 12 mars, le Conseil municipal sanctionnait en le modifiant à peine, mon projet d'arrêté, document im-

(1) Épidémie de variole et de diphtérie.
(2) Épidémie de diphtérie.
(3) Épidémie de dipthérie et de fièvre typhoïde.
(4) Épidémie de diphtérie et de variole.

portant dans la législation sanitaire argentine, parce qu'il constituait, pour ainsi dire, la première sanction officielle sur la nécessité d'isoler les varioleux dans des hôpitaux spéciaux.

A cette époque, je présentais à l'*Asociacion Médica Bonaerense*, un rapport sur la variole, démontrant au moyen de la statistique sa mortalité excessive dans la capitale et dans la province de Buénos-Ayres, ainsi que l'urgence de décréter la vaccination obligatoire.

Deux ans plus tard, je poursuivais le même desideratum dans le sein du Conseil municipal, et cette fois, un projet de loi et un message sur la vaccination obligatoire furent envoyés au Congrès national.

Comme dans tous les pays, les mesures hygiéniques tardent à s'imposer. Le Congrès ne jugéa pas la question de grande importance, car le projet dormit dans les cartons d'une commission. Enfin, le 5 décembre 1886, le Conseil municipal se décida à décréter la vaccination et la revaccination obligatoires dans la capitale.

Mais cette mesure n'était pas suffisante. Aucune loi ou disposition particulière n'obligeait les médecins à déclarer les cas de maladies contagieuses, et l'article 11 de la loi sur l'exercice de la médecine était interprété par le corps médical, dans le sens seulement, de signaler aux autorités les cas suspects de choléra ou de fièvre jaune.

En vue de combler cette lacune, je rédigeai lors de mon passage à la section d'hygiène du Conseil municipal en 1881, un projet d'arrêté rendant obligatoire de la part des médecins, la déclaration des maladies contagieuses. On établit alors un service spécial pour distribuer aux médecins des carnets à souches avec cartes postales, afin qu'ils pussent faire connaître à l'autorité les cas de variole, de diphtérie, de fièvre typhoïde, de rougeole, de scarlatine, d'infection puerpérale, de choléra et de fièvre jaune. Malheureusement, ce service fonctionna peu de temps, par suite du manque d'appui de la majorité du Conseil.

Plusieurs années s'écoulèrent et en 1887, le même conseil

rétablit le service en le confiant, cette fois, à la direction de l'Assistance publique créée en 1883.

Le 30 juin 1887, le Conseil municipal sanctionna la déclaration obligataire des maladies contagieuses, calquée sur le projet publié par la *Revista Médico-Quirúrgica*. Il réglementa également, dans la même année, l'arrêté sur la vaccination obligatoire et institua un service régulier à domicile, particulièrement dans les maisons de la classe ouvrière.

Examinons maintenant les résultats de ces dispositions. Dans la période de 1884 à 88, l'établissement municipal de vaccine a enregistré 16 488 vaccinations et revaccinations et 102 964 dans la période suivante de 1889 à 93, c'est-à-dire un chiffre six fois plus élevé.

En comparant les deux périodes de cinq ans du tableau statistique qui nous sert de base, il ressort que la variole a considérablement diminué; que la proportion de 161 varioleux morts par 100 000 habitants pendant la période 1884-88 a été ramenée à 114 dans les cinq années suivantes, et enfin, que 1893 accuse une quantité minime de mortalité (14 décès, ou 2.4 pour 100 000 habitants).

Je dois faire remarquer que tous les résultats mentionnés plus haut correspondent au service municipal. A ces vaccinations, il faudrait ajouter celle du corps médical scolaire, celle du commissariat d'immigration et aussi celles que médecins et sages-femmes pratiquent dans leur clientèle particulière. D'après les données que j'ai sous la main, on peut calculer à 25 000 environ le nombre de ces vaccinations pendant les cinq dernières années, de sorte que le total s'élèverait à 128 000 inoculations pour la période 1889-93. En présence de pareils résultats, on peut affirmer que la variole tend à disparaître complètement de Buénos-Ayres et qu'en peu de temps elle ne figurera plus dans sa statistique mortuaire. Pour atteindre cet idéal, il est indispensable de multiplier les revaccinations et de combattre dans le public, spécialement dans la classe ouvrière, l'idée qu'elle n'est pas nécessaire.

Diphtérie et fièvre typhoïde. — Quant à la diphtérie et à la

fièvre typhoïde, on peut également se rendre compte, d'après le tableau, d'une diminution sensible, particulièrement pour la dernière maladie. Considérons les causes qui ont amené ce résultat.

On estime avec raison, qu'un service régulier de distribution d'eau potable est un élément puissant d'assainissement, qui exerce le plus d'influence sur la santé d'une population.

La fièvre typhoïde, dit le Dr Palmberg, qui revêt dans les grandes villes un caractère endémique, est, de toutes les maladies infectieuses, celle qui fait ressortir plus clairement l'influence des mesures hygiéniques. La fréquence plus ou moins grande de cette affection, peut servir pour mesurer l'efficacité des travaux entrepris dans l'intérêt de la santé publique. La statistique suivante de la progression croissante des services d'abonnements d'eau, confirme les résultats favorables du tableau mortuaire :

	Abonnements.	Quantité d'eau consommée en mètres cubiques.
1884	8027	3.748.446
1885	8487	4.127.752
1886	9323	4.873.511
1887	11932	4.999.703
1888	—	6.125.033
1889	—	6.940.296
1890	—	9.352.360
1891	21426	13.042.930
1892	26410	17.744.407
1893	30395	22.966.731

Or, comme toute la ville de Buénos-Ayres ne profite pas encore du service de distribution d'eau, on calcule que sur les 580000 habitants qu'elle avait à la fin de 1893, 450000 environ font usage de l'eau distribuée et le reste se sert de l'eau de puits, de citerne, etc. Il résulte donc, que chacun des 450000 habitants jouit d'une provision quotidienne de 140 litres, quantité suffisante pour maintenir une bonne hygiène.

Pour rendre encore plus évidents les effets de l'approvisionnement d'eau sur la mortalité typhoïde à Buénos-Ayres, je me permettrai de présenter d'autres arguments.

Le recensement municipal de 1887 a donné les résultats suivants :

Maisons ayant le service d'eau	4089
— — — et l'eau de citerne	3124
— — — l'eau de citerne et l'eau de puits	938
— ayant l'eau de citerne seule	3346
— — — et l'eau de puits	1668
— — de puits seule	14685
— sans eau	2517
Total	30367

On voit donc, que pour 14685 maisons qui employaient l'eau de puits, 4089 seulement faisaient un usage exclusif des eaux publiques. Par contre, en 1893, 30 395 maisons avaient des abonnements d'eau.

Jusqu'au mois de mai 1890, on comptait 1 074 maisons avec le tout à l'égout; en 1891, 4349; en 1892, 10 309 et fin 1893, 15 002. En d'autres termes, la moitié des maisons pourvues d'eau, avaient le tout à l'égout.

Il convient de remarquer aussi que d'après le règlement, le plus grand nombre des maisons ayant le tout à l'égout, ont fait disparaître les citernes des cours, et toutes, comme mesure obligatoire, ont dû combler les nombreuses fosses d'aisances, puisards, etc., existant depuis la fondation de la ville. Ces fosses ayant été remplies de terre, on a supprimé ainsi une cause puissante d'infection du sous-sol (1).

La mortalité diphtérique de Buénos-Ayres se rapprochait beaucoup de celle de Madrid qui, sous ce rapport, occupe une situation peu enviable dans la statistique internationale. Notre tableau fait ressortir une diminution sensible de la diphtérie dans les dernières années à Buénos-Ayres, depuis la période 1886 à 1890, qui a été surtout remarquable par le caractère alarmant de la maladie.

(1) Un fait digne d'attention est l'accroissement de la fièvre typhoïde aux époques où les travaux domiciliaires ont été plus actifs; c'est-à-dire, que la recrudescence de cette maladie a coïncidé avec les grands mouvements de terre dans l'intérieur des maisons.

Une des causes influant le plus, à mon avis, dans la capitale argentine sur la production de cette terrible affection est la fréquence insolite des inflammations catarrhales du pharynx, qui, d'après les dernières études, favorisent l'implantation du bacille de Klebs-Lœffler. Les variations brusques de la température, l'humidité et les mauvaises conditions hygiéniques des habitations occupées par la classe pauvre, exercent également leur influence.

Les résultats favorables obtenus permettent donc d'augurer, que la fièvre typhoïde et la diphtérie seront réduites à de minimes proportions, dès que la ville jouira d'une distribution d'eau complète, lorsque toutes ses maisons seront favorisées du système tout-à-l'égout, et enfin, quand l'hygiène des habitations aura atteint son plus haut degré de perfectionnement.

Rougeole et scarlatine. — J'ai peu de chose à dire de la rougeole et de la scarlatine. Si la première de ces maladies est extrêmement fréquente à Buénos-Ayres, sa mortalité, en revanche, est réduite. La scarlatine est arrivée à affecter une forme épidémique grave à diverses époques éloignées, mais aujourd'hui, elle présente des chiffres de mortalité peu élevés. On peut affirmer que ces deux infections ont un caractère très variable et qu'elles ne revêtent pas la diffusion et la gravité observées dans quelques capitales européennes.

De l'étude du tableau statistique on peut tirer aussi cette déduction : jusqu'à présent, les améliorations hygiéniques de la ville de Buénos-Ayres ont exercé peu ou point d'influence sur la marche de la rougeole et de la scarlatine.

Tuberculose. — Dans la sixième colonne du tableau figure la tuberculose qui comprend celle de tous les organes; poumons, méninges, intestins, os, etc. La statistique argentine est incomplète sous ce rapport, parce que la plus grande partie des médecins oublient de spécifier si la méningite est de caractère tuberculeux, quand ils délivrent le certificat de décès. Par conséquent, les totaux de la tuberculose qui

apparaissent dans le tableau ne sont pas tout à fait exacts.

Laissant de côté cette cause d'erreur, on remarque néanmoins, que dans la période de 1884 à 1886, la proportion de mortalité qui a été de 265 pour 100 000 habitants est ramenée à 225 pour la période suivante 1887 à 1893, et cette quantité serait assurément inférieure, si l'influenza ne s'était pas déclarée en 1890, 1891 et 1892, sous une forme épidémique grave (1). C'est également l'apparition de cette même maladie qui explique le grand nombre de pneumonies et de broncho-pneumonies de la période 1889 à 1893, l'année 1892 se distinguant surtout sous ce rapport.

Ces résultats statistiques confirment donc, le principe général établi en Angleterre, d'après lequel les travaux de drainage des villes diminuant l'infection et l'humidité du sous-sol, contribuent efficacement à atténuer la mortalité générale et celle de la tuberculose en particulier.

Tétanos infantile. — Notre tableau enregistre, enfin, une maladie peu commune en Europe, mais très fréquente, au contraire, dans l'Amérique Centrale et dans l'Amérique du Sud; je veux parler du tétanos infantile.

Cette affection dont la disparition s'effectue lentement à Buénos-Ayres offre, en effet, une proportion de 68 décès pour 100 000 habitants dans la période de 1884 à 1888, tandis qu'elle n'est que de 59 dans la période suivante (1889-93).

J'eus l'occasion, au Congrès de sciences médicales réuni à Amsterdam en 1879, de lire une communication sur le tétanos infantile en Amérique; les conclusions étaient les suivantes :

1° Le tétanos des nouveau-nés constitue en Amérique une cause puissante de mortalité;

2° L'étiologie de la maladie comprend: *a*) le traumatisme

(1) Étant donnée la tendance de cette maladie à se localiser dans l'appareil respiratoire, nous reproduisons les chiffres de mortalité de ce dernier : 2 187 en 1891 et 3 240 en 1892.

du cordon ; *b*) les influences climatériques ; *c*) les mauvaises conditions hygiéniques;

3° Buénos-Ayres, capitale de la République Argentine, est la ville de l'Amérique qui offre dans ses statistiques la plus grande mortalité de tétanos infantile ;

4° L'affection tend heureusement à décroître, grâce à l'application des préceptes hygiéniques.

A l'époque où je présentais mon travail au Congrès d'Amsterdam, le tétanos était considéré comme une névrose. Les études bactériologiques ont démontré par la suite qu'il est d'origine microbienne (bacille de Nicolaïer).

Quelles sont donc les causes de la diminution du tétanos infantile à Buénos-Ayres ?

Étant donnée la nature de l'affection, il n'est pas exagéré d'admettre que l'amélioration des conditions hygiéniques entre pour une bonne part dans un pareil résultat. Ensuite, la propagande incessante des médecins et une instruction plus parfaite des sages-femmes, ont réussi à faire disparaître certaines pratiques empiriques et vicieuses dans le pansement du cordon. En effet, il était assez fréquent dans le peuple d'appliquer sur la plaie ombilicale des substances plus ou moins irritantes (huile, jus de tabac, poudres diverses, etc.), lesquelles étaient généralement appliquées sans aucune précaution de propreté, et favorisaient sans doute la pénétration dans l'organisme du microbe de Nicolaïer.

L'influence climatérique et peut-être tellurique, viendrait à être démontrée jusqu'à un certain point, par le fait que la maladie règne d'une façon intense au Chili, en Bolivie, au Paraguay, au Brésil et dans la République Orientale de l'Uruguay, quoique à un degré moindre cependant que dans la République Argentine.

L'action des mauvaises conditions hygiéniques est visiblement manifeste, par la rareté avec laquelle la maladie est observée dans les classes aisées.

J'ai cité comme facteurs principaux de l'amélioration hygiénique de la ville de Buénos-Ayres, l'approvisionnement

d'eau et le tout à l'égout, mais il est juste d'en mentionner d'autres qui, bien que moins importants, ont contribué pour leur part aux résultats acquis.

Je vais les énumérer rapidement.

Service de désinfection. — Le service de désinfection dépendant de l'Assistance publique fut créé en 1888 avec des éléments si sommaires, qu'en 1892 seulement, il put recevoir une organisation régulière avec des étuves.

Quand je pris la direction de l'administration sanitaire et de l'Assistance publique au mois de mars 1892, le service de désinfection se composait d'un surveillant général, de quatre contremaîtres et de trente désinfecteurs dont quelques-uns étaient occupés dans d'autres services. La désinfection des effets, de la literie, etc., n'avait pas toujours lieu, à cause du manque d'une station spéciale.

L'étuve de l'hôpital des contagieux était peu utilisée, car elle devait faire face aux exigences de l'hôpital et surtout, parce que les désinfecteurs étaient alors dépourvus de véhicules pour le transport des effets et autres objets contaminés.

Cet important service, puissant auxiliaire de la prophylaxie des maladies contagieuses, ne pouvait fonctionner dans ces conditions. Je préparai alors un projet d'organisation nouvelle, d'accord avec les progrès accomplis dans les principales villes européennes.

La première station de désinfection fut inaugurée au mois d'octobre 1892. Elle possédait deux étuves; l'une de Geneste et Herscher et l'autre de Schimmel (de Chemnitz); le service fut doté des véhicules nécessaires à transporter les employés et de voitures spéciales pour les objets infectés et désinfectés. Le personnel fut augmenté et instruit par un directeur technique; le Conseil municipal sanctionna un arrêté sur la désinfection obligatoire dans les cas de maladies contagieuses et on fit l'acquisition d'une étuve portative, de pulvérisateurs de Geneste-Herscher, etc., etc. J'eus donc la satisfaction d'organiser le service de désinfection et

de le mettre à la même hauteur que celui de Paris, de Berlin, etc.

Le tableau ci-dessous montre les progrès réalisés par la désinfection:

Maisons désinfectées.

ANNÉES.	NOMBRE DE MAISONS.		TOTAL.	NOMBRE de pièces d'habitation.
	Maisons particulières.	Maisons d'ouvriers.		
1889	767	708	1.475	2.017
1890	2.040	2.885	4.925	6.010
1891	1.130	1.057	2.187	3.161
1892	1.506	813	2.319	3.703
1893	1.360	580	1.940	2.662
Totaux	6.803	6.043	12.846	17.553

Pavage. — Il est certain que les travaux de pavage exécutés sur une grande échelle à Buénos-Ayres ont aussi contribué à l'assainissement de la ville, si l'on tient compte de la nature excessivement perméable du sol et de l'absence de pentes naturelles. On doit se rappeler qu'à des époques encore peu éloignées, plusieurs quartiers étaient inondés au moment des pluies d'orage.

Sous le nom de *terceros*, on désignait certaines rues à terrains bas, qui devenaient le bassin des eaux pluviales provenant de quartiers plus élevés. Pour cette raison les trottoirs atteignaient dans quelques-unes de ces rues jusqu'à deux mètres de hauteur au-dessus du niveau de la chaussée, et les pluies d'orage étaient cause de désastreuses inondations. On comprend facilement les préjudices produits par l'humidité, la difficulté de la circulation et la dépréciation sensible des immeubles.

Quand les travaux d'assainissement furent assez avancés pour établir l'écoulement des eaux de pluie aux égouts, le Conseil municipal entreprit la suppression des terceros.

La transformation de ces quartiers est aujourd'hui complète, les inconvénients d'un état déplorable ont disparu et

les immeubles ont acquis une valeur qu'ils n'avaient pas auparavant.

C'est au préfet progressiste, M. T. de Alvear, qu'appartient le mérite d'avoir fait disparaître cette cause d'inondation dans la ville.

Les progrès des travaux de pavage sont indiqués par les chiffres suivants : La superficie pavée au 31 décembre 1892 dans la capitale comprenait 2 996 *cuadras* (1), c'est-à-dire, 3 580 785 mètres carrés. En 1893, le nombre de *cuadras* s'élevait à 3 063, soit 3 708 522 mètres carrés.

Entretien de la ville. — L'entretien de la ville comprend le balayage, l'enlèvement des boues et l'incinération des ordures ménagères.

La première opération s'accomplit par des escouades de balayeurs et quand le pavage le permet, on emploie des balayeuses mécaniques semblables à celles en usage à Paris. Celles-ci sont précédées de voitures d'arrosage pour abattre la poussière. Les jours de pluie, le même personnel s'occupe d'enlever les boues en les faisant pénétrer dans les égouts par les bouches sous trottoir.

L'enlèvement des ordures ménagères se fait le matin de bonne heure, au moyen de tombereaux qui les transportent au lieu de l'incinération, situé à dix kilomètres du centre de la ville.

Le système employé est assez primitif, mais on se préoccupe actuellement de l'améliorer. Un entrepreneur acquiert par adjudication, le droit d'exploiter certains résidus, tels que chiffons, verres, fers, etc. Les cendres n'ont été utilisées jusqu'à ce jour que pour niveler et rehausser le terrain dans le voisinage de l'usine.

Hygiène de l'alimentation. — Un bureau chimique municipal est chargé d'analyser les substances alimentaires et de frapper d'une amende les contrevenants aux règlements. L'administration sanitaire est chargée de l'inspection des

(1) Mesure de surface de rue représentant à peu près 130 mètres.

abattoirs publics, marchés, vacheries, industries diverses, etc., et des établissements insalubres en général. Sous ce rapport, Buénos-Ayres a déjà réalisé des progrès importants.

Je termine en formulant le vœu que les résultats engageants obtenus par l'hygiène publique dans la capitale argentine, servent d'encouragement à ses autorités, pour persévérer dans la même voie et arriver ainsi à faire d'elle la ville la plus saine de l'Amérique du Sud.

UNE CAUSE DE MORT SUBITE

CHEZ LES PETITS ENFANTS

Par le D[r] **Ch. Vibert.**

La mort subite ne s'observe que rarement chez les sujets qui n'ont pas atteint l'âge adulte. Il y a cependant une exception à faire pour les très jeunes enfants, pour les bébés au-dessous ou un peu au-dessus d'un an. Ceux-là fournissent des exemples assez nombreux de mort véritablement subite, c'est-à-dire très rapide et tout à fait imprévue.

Quelquefois, on trouve à l'autopsie une lésion qui suffit à expliquer la mort; par exemple de la congestion ou de l'œdème pulmonaires qui, chez les petits enfants, peuvent se produire brusquement et acquérir très vite une grande intensité. Parfois aussi on constate les traces d'une affection organique aiguë qui, dans certains cas, est restée latente pendant la vie même chez des enfants attentivement soignés. Il en est ainsi notamment pour la bronchite; le fait a été signalé récemment encore par Paltauf (1), et par Schlemmer (2). On voit dans le mémoire de ce dernier auteur, basé sur 158 observations de bronchite mortelle avec

(1) Paltauf, *Ueber die Beziehungen der Thymus zum plötzlichen Tod* (*Wiener klinische Wochenschrift*, 1889-1890).

(2) Schlemmer, *Ueber Bronchitis im Saüglingsalter und die Histologie der bronchitischen Pröpfe* (*Œster Jahrbuch für Pädiatrik*, 1877).

autopsie que chez 18 enfants, la maladie n'avait pas occasionné de symptômes notables, et n'a été reconnue qu'à l'autopsie.

Mais, dans la pratique médico-légale, ces cas sont exceptionnels, du moins si nous en jugeons par notre expérience personnelle. Le plus souvent, il s'agit d'enfants bien portants, qui s'endorment dans des conditions normales et qui meurent pendant leur sommeil ; l'autopsie ne donne le plus souvent que des résultats entièrement ou presque entièrement négatifs.

A tort ou à raison, on attribue généralement les morts de ce genre à une « asphyxie », à un « étouffement » accidentels. On admet que la respiration de l'enfant a été empêchée par les draps, couvertures, oreillers, vêtements, ou bien par la compression exercée par le corps de la mère ou de la nourrice couchée dans le même lit. De là l'injonction faite aux nourrices, et inscrite sur le livret qui leur est délivré, de toujours coucher l'enfant seul, et dans son berceau.

En l'espace de quatorze ans, nous avons eu l'occasion de pratiquer l'autopsie de près de cent enfants (96) morts dans ces conditions. Nous allons résumer ce que nous croyons avoir appris ainsi, utilisant en même temps les travaux que nous connaissons sur ce sujet.

II. *Fréquence*. — Il n'y a guère que les médecins-légistes des grandes villes qui puissent donner des renseignements sur la fréquence des morts accidentelles dont nous parlons. Mais les quelques documents que nous avons trouvés ne sont pas exactement comparables. En effet, il est des pays où chaque fois que la mort ne paraît pas évidemment due à une cause naturelle, l'autopsie ou tout au moins une enquête sont ordonnées par l'autorité judiciaire ou la police, tandis qu'en d'autres pays, en France notamment, l'autopsie n'est ordonnée que lorsqu'il y a déjà des soupçons assez sérieux de crime ou de négligence coupable. D'un autre côté, chaque médecin établit sa statistique d'après ses idées personnelles qui l'inclinent à accorder plus ou moins d'importance à telle ou telle cause de mort.

Les médecins anglais signalent comme très fréquente la mort des enfants par « *smothering* », mot qui désigne à la fois la suffocation dans le lit, l'étouffement par les pièces de vêtement qui empêchent l'air d'arriver dans la bouche et dans le nez. D'après Taylor (1), à Londres seulement, la moyenne annuelle du nombre d'enfants qui succombent de cette façon est de 414. Il ajoute que ces décès se produisent surtout entre le samedi et le lundi de chaque semaine (ivresse des parents).

Dans un travail de Paltauf (2), on trouve les données suivantes qui concernent la ville de Vienne : En l'espace de deux années (1887-88), il y a eu 51 autopsies de petits enfants morts subitement la nuit dans leur lit ; il faut y ajouter un nombre à peu près égal de cas analogues où l'autopsie a été ordonnée par la justice, qui poursuivait les mères ou nourrices comme coupables d'homicide par imprudence pour avoir couché dans le même lit que l'enfant.

A Paris, le nombre annuel des inculpations de cette nature donnant lieu à des autopsies médico-légales est de 30 à 40.

Si l'on réunissait toutes ces statistiques, on arriverait à un total représentant un nombre très considérable de cas. Malheureusement, les dites statistiques ne comportent aucun détail ; nous ne savons pas quelles ont été les constatations faites à l'autopsie, ni même les circonstances bien exactes au milieu desquelles l'enfant a succombé. Dans ce qui va suivre, nous n'envisagerons donc que nos observations personnelles.

Age. — Tous les cas que nous avons observés concernent des enfants au-dessous d'un an, à l'exception d'un seul, âgé de dix-huit mois. — Le plus jeune avait six jours. — Dans les statistiques étrangères il s'agit aussi presque toujours d'enfants n'ayant pas dépassé la première année.

État antérieur. — Dans nos observations personnelles, presque tous les enfants étaient sains. Sur 96, 7 seulement ont

(1) Taylor, *Traité de médecine légale*, traduction Coutagne, p. 506.
(2) Cité plus haut.

présenté à l'autopsie des lésions plus ou moins graves : une pneumonie lobaire, — une rougeole (coryza, conjonctivite, bronchite) — une bronchite aiguë ; — une dilatation considérable de l'estomac — du catarrhe de l'intestin (deux fois) — de l'athrepsie.

Ces sept enfants sont d'ailleurs morts, comme tous les autres, pendant le sommeil et d'une manière imprévue, c'est pourquoi nous les laissons figurer dans le même groupe que les autres.

Circonstances dans lesquelles la mort s'est produite. — Tous les enfants, sauf deux ou trois pour lesquels un doute subsiste, sont morts pendant le sommeil, la plupart la nuit et dans un lit. Trois ont succombé pendant qu'ils étaient portés dans les bras, deux pendant un voyage en chemin de fer, couchés sur une banquette.

Dans plus de la moitié des cas, il a été établi par les aveux mêmes des inculpées, que l'enfant était couché avec une ou deux personnes (lesquelles étaient parfois en état d'ivresse).

Dans les autres cas, tantôt les inculpées (dont les déclarations sont trop intéressées pour n'être pas suspectes) prétendent que l'enfant était seul, soit dans un grand lit, soit dans un berceau, et que les couvertures n'étaient pas en désordre ; tantôt il est dit que l'enfant a été trouvé la tête sous les draps, ou bien dans une position anormale ; par exemple l'un d'eux, âgé de dix-huit mois, avait été laissé par sa mère, endormi sur le côté dans un lit ; en revenant après une heure d'absence, la mère l'aurait retrouvé mort, couché à plat ventre, la face enfoncée dans l'oreiller.

Comme c'est le plus souvent pendant la nuit que les décès se produisent, on ne sait pas en général, du moins d'une manière positive, comment l'enfant est mort. Cependant il est très probable qu'il succombe sans lutte, sans cris et sans grands mouvements. Jamais, en effet, il n'est dit que rien de pareil ait été observé ; presque toujours c'est au moment de prendre l'enfant pour le lever ou l'allaiter que l'on constate qu'il est mort. D'ailleurs dans les quelques cas où l'enfant a

succombé pendant le jour, il nous a toujours été dit formellement que la mort était survenue de la façon la plus silencieuse, sans convulsions, sans efforts, si bien que le moment précis n'en pouvait être fixé.

III. *Résultats de l'autopsie.* — Dans la plupart des cas, ces résultats sont *entièrement négatifs.*

Habituellement, la face est pâle, les conjonctives des yeux non injectées. Les poumons ne sont pas congestionnés; ils ne présentent pas d'ecchymoses ponctuées sous-pleurales, ou seulement un petit nombre, à contours assez mal limités. Les bronches renferment parfois un peu d'écume. Le cœur contient, soit dans toutes ses cavités, soit dans sa moitié droite seulement, une quantité modérée de sang liquide, sans caillots cruoriques ou fibrineux. Il n'y a pas d'ecchymoses sous-péricardiques. Il n'y a pas non plus de congestion des méninges de l'encéphale ou des divers organes.

Il est vrai que les résultats de l'autopsie ne sont pas toujours aussi complètement négatifs. Tantôt on trouve une quantité plus abondante d'écume dans les bronches, la trachée et le larynx; tantôt il existe une congestion pulmonaire assez marquée, des ecchymoses ponctuées assez abondantes sur les poumons, les plèvres, le thymus (rarement sur le cœur). Mais ce n'est qu'exceptionnellement que les organes thoraciques nous ont présenté les signes considérés comme caractéristiques de l'asphyxie, tous réunis et bien accentués.

L'estomac était tantôt vide, tantôt plus ou moins rempli de lait. Dans aucun des cas où nous avons pu avoir des renseignements complets, il n'y avait de raisons pour croire que l'enfant ait eu une indigestion.

Nous parlerons plus loin de l'état du thymus.

IV. *Causes de la mort.* — *Asphyxie.* — Nous avons dit qu'on attribuait généralement les cas de mort subite dont nous parlons à une asphyxie accidentelle.

Cette explication nous semble inacceptable, au moins pour

la majorité des cas, si l'on donne au mot « asphyxie » son sens habituel.

La mort par asphyxie, c'est-à-dire par privation d'air, et plus spécialement dans le cas actuel par obstacle mécanique à la pénétration de l'air dans les poumons, a des symptômes et des lésions qui lui sont propres.

Elle est précédée d'une agonie, qui dure plusieurs minutes, au cours de laquelle surviennent de la congestion et de la cyanose de la face, des convulsions généralisées. A l'autopsie, on trouve les poumons fortement congestionnés, couverts d'ecchymoses sous-pleurales ; d'autres ecchymoses ponctuées se trouvent presque toujours sur le cœur, et souvent sur les plèvres costales, sur le diaphragme. Les cavités du cœur, surtout celles du côté droit, sont gorgées de sang liquide et noir, ainsi que les gros vaisseaux de la poitrine ; les artères et les veines du cœur, les vasa vasorum de l'artère pulmonaire et de l'aorte sont turgescents. Souvent l'épicrâne, les méninges et le cerveau sont fortement congestionnés. Souvent aussi, les lèvres, la langue, la muqueuse buccale sont violacées. C'est spécialement chez les nouveau-nés que leur mère a étouffés en leur comprimant la bouche et le nez qu'on trouve ces signes réunis et extrêmement accentués.

Rien de semblable dans les cas de mort subite dont nous parlons ici. Ainsi que nous l'avons dit, il semble bien que les enfants succombent sans agonie, silencieusement, sans se réveiller de leur sommeil. Le cadavre est ordinairement d'une pâleur remarquable. Dans un grand nombre de cas, les organes intra-thoraciques présentent l'état exactement contraire à celui que produit l'asphyxie; c'est-à-dire que loin d'être fortement engorgés de sang, ils le sont moins que chez les sujets ayant succombé à une affection aiguë quelconque. Dans les autres cas, si l'on trouve soit des ecchymoses ponctuées, soit de l'écume dans les voies aériennes, soit un certain degré de congestion pulmonaire, ces signes ne sont que rarement aussi accentués et réunis en aussi grand nombre que chez les véritables asphyxiés.

On pourrait objecter que les signes attribués à l'asphyxie ne lui appartiennent pas exclusivement, et que d'un autre côté ils ne sont pas constants. Il est bien vrai qu'on les trouve, plus ou moins marqués, chez une foule d'individus qui ont succombé à des maladies aiguës ou chroniques ; mais c'est qu'en dernière analyse ces maladies ont entraîné un trouble de l'hématose analogue à celui qu'occasionne la suppression de l'air chez un individu sain. D'autre part, si certains sujets privés tout à coup d'air par la strangulation, la suffocation (oblitération de la bouche et du nez), la submersion, etc., ne présentent pas les signes de l'asphyxie, c'est qu'ils ont succombé très rapidement, et par un mécanisme autre que celui de la vénosité de tout le sang contenu dans le corps. Ce ne sont donc pas des asphyxiés au sens véritable du mot. Il est certain que la plupart des morts subites qui font l'objet de cette étude ne sont pas produites non plus par la désartérialisation de tout le sang, qu'elles ne résultent pas d'une asphyxie.

Hypertrophie du thymus. Spasme phréno-glottique. — Une des causes de la mort subite chez les petits enfants consiste en un trouble respiratoire survenant par accès plus ou moins fréquents, dans l'intervalle desquels la santé est ordinairement intacte ; les accès, dont la durée ne dépasse guère une ou deux minutes, sont constitués par une interruption subite de la respiration et par des convulsions plus ou moins généralisés. La mort peut terminer l'un de ces accès, et même, d'après certains auteurs, elle survient parfois dès le premier accès.

La réalité de cette maladie n'est pas contestée, et la cause de la mort est évidente quand il y a eu plusieurs accès antérieurs nettement caractérisés (1). Mais la mort peut-elle arriver au cours d'un premier accès, c'est un point qui mérite discussion.

Rappelons d'abord que la maladie a été attribuée à deux causes fort différentes : pour les uns elle résulte de la com-

(1) Personnellement, nous n'avons observé aucun cas de ce genre. Comme la cause de la mort ne paraît pas suspecte, l'autopsie n'est pas ordonnée par la justice.

pression exercée sur les organes du cou par le thymus hypertrophié ; pour les autres elle est un spasme simultané de tous les muscles respiratoires, spasme qui n'est lui-même qu'une manifestation de l'éclampsie.

La théorie de l'hypertrophie du thymus a été souvent discutée. Très en faveur autrefois, elle était tombée depuis une trentaine d'années dans un discrédit complet, dont le signal aurait été donné en France par Hérard (1), et surtout en Allemagne par le travail, devenu classique, de Friedleben (2). Il fut admis que les dimensions du thymus étaient extrêmement variables suivant les enfants, que cet organe pouvait acquérir un volume considérable sans qu'il en résulte de troubles notables de la santé, que la maladie dite « *asthme thymique* » s'observait parfois chez des enfants dont le thymus n'était nullement hypertrophié et que par conséquent il ne fallait pas chercher dans cet organe la cause de la maladie.

En ces dernières années, la question a été reprise, surtout par les médecins allemands. C'est d'abord Grawitz (3), qui n'hésite pas à attribuer la mort subite de deux petits enfants à l'hypertrophie du thymus, seule lésion constatée à l'autopsie. D'autres travaux suivent, parmi lesquels les plus importants, à notre connaissance, sont celui de Pott (4), et celui de Paltauf (5).

Sans prendre parti dans ce débat, nous dirons seulement qu'il serait téméraire à notre avis de considérer l'hypertrophie du thymus comme étant toujours sans aucune importance étiologique. Le doute nous paraît encore obligé, non seulement en présence des documents récemment produits, mais encore en raison d'observations antérieures. Dans le livre d'Herrich et Popp (6) par exemple, qui ont étudié la mort subite à tous

(1) Hérard, *Du spasme de la glotte*, Thèse de Paris, 1847.

(2) Friedleben, *Die Physiologie der Thymusdrüse in Gesundheit und Krankheit*. Francfort-sur-le-Main, 1858.

(3) Grawitz, *Ueber plötzliche Todesfälle im Saüglingsälter* (*Deutsche medic. Wochenschrift*, 1888).

(4) Pott, *Jahrbuch für Kinderheilkunde*, 1892.

(5) Cité plus haut.

(6) Herrich et Popp, *Der plötzliche Tod aus inneren Ursachen*. Regensburg, 1854.

les âges et dont toutes les observations sont personnelles et prises avec un soin méticuleux, on voit que sur 19 cas de mort subite chez les enfants au-dessous de 1 an, l'hypertrophie considérable du thymus est notée dix fois.

Mais nous n'envisageons ici la question qu'à un point de vue restreint. Nous recherchons si l'hypertrophie du thymus peut entraîner la mort subite d'emblée, sans avoir occasionné antérieurement rien qui ressemble à un accès « d'asthme thymique », et si dans nos observations personnelles où de tels antécédents faisaient défaut chaque fois que nous avons pu obtenir des renseignements complets, cette cause de mort peut être invoquée.

C'est seulement depuis deux ans environ que nous avons noté exactement l'état du thymus à l'autopsie. Sur 15 observations recueillies en ce laps de temps, il n'y en a que 4 où le thymus a été trouvé hypertrophié, c'est-à-dire recouvrant au moins la moitié du cœur. Voici le résumé de ces quatre observations :

Obs. I. — Ménard, masc. 3 mois, trouvé mort un matin dans le lit de sa mère couchée près de lui. Thymus descendant jusqu'à la pointe du cœur ; longueur 85 millimètres ; largeur 35 ; poids 35 grammes. Poumons nullement congestionnés, pas d'écume dans les bronches ; pas d'ecchymoses ponctuées sous-pleurales ou sous-péricardiques ; un peu de sang liquide dans les cavités du cœur. Dans l'estomac une cuillerée à café de lait, mélangé de quelques mucosités ; aucune altération des divers organes.

Obs. II. — Varin, fém. 5 mois, trouvée morte auprès de sa mère, dans le lit de laquelle elle avait été couchée. Thymus recouvrant entièrement le cœur ; longueur 8 cent. 1/2 ; poids 30 grammes. Poumons non congestionnés ; bronches vides. Une dizaine d'ecchymoses sous-péricardiques ; un peu de sang liquide dans les cavités du cœur. Estomac dilaté : 12 centimètres de largeur sur 8 de hauteur ; il contient 2 à 3 cuillerées à café de liquide blanchâtre. Ses parois sont ramollies, non congestionnées.

Obs. III. — Petit, fém. 4 semaines. Sa mère monte en chemin de fer avec elle, la nuit, à Saint-Germain-des-Fossés. Elle installe son enfant à côté d'elle sur un oreiller, et s'endort bientôt, ainsi

que tous les autres voyageurs. A Nevers, on constate que l'enfant est morte. La mère prétend qu'un voyageur, placé à côté de l'enfant, dormait le bras appuyé contre la poitrine de celle-ci. — Aucune marque de violences sur le cadavre; seulement le cordon du bonnet a laissé un sillon assez profond au-devant du cou. Poumons légèrement congestionnés; une dizaine d'ecchymoses sous-pleurales sur chacun. Pas d'écume dans les bronches. Pas d'ecchymoses sous-péricardiques; un peu de sang liquide dans le cœur droit. Estomac vide. Thymus descendant jusqu'à la partie moyenne du cœur; longueur 7 cent. 1/2; poids 25 grammes.

Obs. IV. — Ferre, fém. 2 mois, peu vigoureuse; conjonctivite granuleuse. Morte la nuit dans le lit de sa mère. Thymus recouvrant la moitié du cœur. Poumons non congestionnés, pâles, mais présentant de nombreuses ecchymoses ponctuées. Abondante quantité d'écume dans les bronches. Pas d'ecchymoses sous-péricardiques: un peu de sang liquide dans le cœur. Petite quantité de lait dans l'estomac.

En somme, ces quatre observations ne diffèrent de toutes les autres recueillies par nous que sur un seul point: l'hypertrophie du thymus. Faut-il, pour cette unique raison, les ranger dans un groupe spécial, en leur attribuant une étiologie toute différente?

La question ne peut être tranchée par les constatations faites à l'autopsie. Aujourd'hui les partisans de la théorie de « l'asthme thymique » admettent que ce n'est pas par la compression de la trachée (dont nous n'avons trouvé en effet aucune trace) que la mort se produit; la plupart reconnaissent également que les enfants succombent bien moins par asphyxie que par arrêt du cœur, arrêt réflexe dont le point de départ serait la compression exercée par le thymus sur les organes du cou. Dans ces conditions, l'autopsie ne peut donner que des résultats nuls, ou montrer simplement quelques ecchymoses ponctuées sur les viscères thoraciques, un peu d'écume dans les bronches, c'est-à-dire que l'ouverture du cadavre n'apprend rien de plus que chez les enfants morts subitement d'une prétendue « asphyxie » accidentelle et sans aucune hypertrophie du thymus.

La symptomatologie ne nous éclaire pas beaucoup plus. Plu-

sieurs auteurs, et récemment encore Pott, ont décrit avec soin les accès « d'asthme thymique » mortels. L'accès dure 1/2 à 2 ou 3 minutes; il est marqué par l'arrêt de la respiration, quelquefois par quelques convulsions, et par une cyanose du visage, qui bientôt fait place à une « couleur terreuse ». On peut admettre qu'une telle scène, si elle se produit au milieu du sommeil, passe inaperçue de la personne qui dort à côté de l'enfant.

Mais d'un autre côté, il faut remarquer que si le rôle de l'hypertrophie du thymus dans la pathogénie des accès répétés « d'asthme thymique » est déjà contestable, il le devient bien davantage dans la pathogénie de la mort subite survenant dans les conditions que nous étudions ici, c'est-à-dire sans accès antérieurs, et sans cause occasionnelle. Dans la plupart des observations qui ont été rangées sont la rubrique « asthme thymique », on voit qu'il y a eu avant l'accès mortel, non pas un ou deux, mais plusieurs accès antérieurs; en outre presque jamais la mort n'est survenue pendant le sommeil. En réalité, rien ne prouve que « l'asthme thymique » puisse tuer dès le premier accès; le seul argument invoqué en faveur de cette hypothèse, c'est le fait même de l'hypertrophie du thymus, chez des enfants dont les autres organes ne présentent pas d'altérations. Mais cet argument perd beaucoup de sa valeur, si l'on considère qu'un grand nombre d'enfants meurent subitement, dans des conditions exactement semblables, sans qu'il existe aucune hypertrophie du thymus.

Spasme phréno-glottique. Éclampsie. — Nous ne discuterons pas cette théorie pour les cas où il s'agit d'une série d'accès dont l'un peut devenir mortel.

Mais en ce qui concerne les cas de mort subite, sans aucun accès antérieur, nous ferons remarquer qu'il est impossible de savoir si les enfants succombent réellement par suite d'une convulsion tonique des muscles inspirateurs. La rapidité de la mort, l'absence d'altérations organiques semblent indiquer que la mort survient par l'arrêt instantané des diverses fonc-

tions du système nerveux. Mais attribuer cet arrêt à l'éclampsie, c'est faire une hypothèse absolument gratuite, et se payer d'un mot qui, dans la circonstance actuelle, n'a pas de sens précis.

Explication proposée. — L'explication que nous allons proposer nous est suggérée par la remarque que dans tous les cas que nous étudions la mort s'est produite pendant le sommeil, et presque toujours dans des conditions qui permettent de supposer qu'un obstacle a été apporté à la respiration.

Le même fait a d'ailleurs été signalé souvent. Nous ne voulons pas tirer trop grand parti des statistiques de Taylor et d'autres auteurs anglais. Nous ne connaissons pas le détail des autopsies, nous ne savons même pas si elles ont été faites : peut-être les médecins, en formulant leur diagnostic, ont-ils obéi, dans une certaine mesure, à une idée préconçue ; peut-être le public, imbu de la même idée, a-t-il contribué à les égarer. Cependant les chiffres énormes cités plus haut conservent une certaine valeur, car à moins d'admettre une perpétuelle et grossière erreur matérielle, il faut bien accepter que la plupart des morts subites chez les jeunes enfants se produisent pendant le sommeil, quand l'enfant est couché auprès d'une autre personne, ou quand il a la face recouverte par des vêtements, des linges, etc.

Si nous rapprochons ce premier fait d'un second fait bien certain, à savoir qu'à l'autopsie on ne trouve rien dans la plupart des cas, et dans les autres cas les signes de l'asphyxie, mais généralement incomplets et peu accentués, nous sommes amené à penser que la mort est produite par le mécanisme suivant : Une excitation, le plus souvent extérieure et portant sur les organes respiratoires, occasionne, par voie réflexe, soit un arrêt immédiat de toutes les fonctions nerveuses, soit un arrêt portant d'abord et principalement sur les fonctions respiratoires, permettant par suite une certaine survie et un commencement d'asphyxie véritable.

Nous plaçons le point de départ le plus fréquent de l'action réflexe dans une excitation extérieure des organes respira-

toires, parce que c'est le plus souvent quand l'enfant est couché avec une autre personne qu'il succombe (la proportion est d'au moins la moitié dans mes observations personnelles). Il est à supposer qu'en pareils cas, une partie du corps de la mère obture la bouche et le nez de l'enfant, ou plus souvent sans doute comprime le thorax ou l'abdomen de façon à entraver les mouvements d'inspiration. Dans d'autres cas, on peut supposer que ce sont les vêtements, les pièces de literie qui empêchent l'accès de l'air, ou bien que le larynx et les autres organes du cou ont été comprimés par les cordons du bonnet, tiraillés par une fausse position de la tête. Il est possible d'ailleurs que le point de départ de l'inhibition soit parfois différent, qu'il faille le chercher dans une affection organique ; on s'expliquerait ainsi certaines morts tout à fait subites et imprévues au cours de bronchites et d'autres maladies aiguës.

On pourrait objecter que les petits enfants résistent parfois énergiquement à la privation d'air ; nous savons nous-même, par les aveux qui nous ont été faits, qu'un nouveau-né que sa mère étouffe en lui fermant la bouche et le nez, se débat vigoureusement pendant deux ou trois minutes ou plus longtemps encore. Mais il est fort possible que, chez les petits enfants, le sommeil crée un état tout spécial de vulnérabilité du système nerveux, d'aptitude à subir les actions inhibitoires. Cette hypothèse nous semble la seule capable d'expliquer la fréquence de la mort subite pendant le sommeil. Elle ne nous semble pas en contradiction avec le peu que l'on sait jusqu'ici des circonstances qui favorisent l'inhibition. Nous croyons avoir montré dans un autre travail (1) que l'aptitude à l'inhibition variait considérablement non seulement suivant les individus, mais encore chez un même individu suivant certains états physiologiques.

(1) Vibert, *Relation médico-légale de l'affaire Thomas (avortement)* (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. légale*, 1893).

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 12 NOVEMBRE 1894.

Présidence de M. FALRET.

Lecture et adoption du procès-verbal de la précédente séance.

M. MOTET, secrétaire général, fait une communication sur deux affaires renvoyées à l'étude de commissions.

M. MOTET donne lecture d'un jugement du tribunal correctionnel de la Seine (11e chambre) concernant la vente des médicaments sans ordonnance (journal *le Droit*, n° 175, du 29 juillet 1894):

TRIBUNAL CORRECTIONNEL DE LA SEINE (11e chambre).

Présidence de M. TURCAS. — *Audience du 28 juillet 1894.*

MÉDECIN-PHARMACIEN. — SUBSTANCES VÉNÉNEUSES. — DOSAGE. — ORDONNANCE INCOMPLÈTE. — EXÉCUTION DE LADITE ORDONNANCE. — LOI DU 19 JUILLET 1845 (ART. PREMIER). — ORDONNANCE DU 29 OCTOBRE 1846 (ART. 5). — ART. 319 ET 320 C. PÉN. — DÉCRET DU 18 JUILLET 1850. — LOI DU 22 GERMINAL AN XI (ART. 32).

Le tableau du décret du 18 juillet 1850 (énumération des substances vénéneuses) annexé à l'ordonnance du 29 octobre 1846 est purement limitatif. En conséquence, les substances vénéneuses qui n'y sont pas comprises (le calomel, notamment) peuvent être vendues en dépit des prescriptions formulées par ladite ordonnance;

La responsabilité pénale des médecins et pharmaciens peut, en dehors même des lois régissant leur profession, être encourue chaque fois que les règles de prudence et de bon sens auxquelles est soumis l'exercice de toute profession n'ont point été observées;

L'existence juridique de tout délit exige que la relation de cause à effet soit établie.

Ainsi jugé, après plaidoiries de Mes MARC PERRET pour la partie civile et CHANSON pour les inculpés, dans des circonstances que précise suffisamment le jugement dont voici les termes:

« Le Tribunal,

« Attendu que les époux Forgelot ont cité devant le tribunal correctionnel le docteur Castinel et le pharmacien Maingot: le premier pour avoir délivré une ordonnance prescrivant une potion au calomel à prendre une ou deux fois à une demi-heure d'inter-

valle, sans en préciser la dose; le second, pour avoir exécuté cette ordonnance dont le libellé était défectueux; et pour, tous deux, se voir faire application de l'art. 1 de la loi du 19 juillet 1845 et de l'art. 5 de l'ordonnance du 29 octobre 1846, comme aussi des art. 319 et 320 C. pén.;

« Attendu que les prévenus ne méconnaissent point: Castinel, d'avoir délivré l'ordonnance dont s'agit, sans avoir déterminé la dose du calomel à employer; Maingot, de l'avoir exécutée, sans qu'il puisse être établi quelle dose contenait la potion;

« Attendu qu'il est constant que la dame Forgelot, après avoir absorbé ce médicament, a éprouvé les symptômes d'un empoisonnement, a été atteinte d'une affection connue sous le nom de stomatite et a subi une incapacité de travail d'au moins vingt jours;

« En ce qui concerne l'application de la loi de 1845 et de l'ordonnance de 1846;

« Attendu que, aux termes de l'art. 5 de ladite ordonnance, la vente de substances vénéneuses ne peut être faite, pour l'usage de la médecine, que par les pharmaciens et sur la prescription d'un médecin, chirurgien, officier de santé ou d'un vétérinaire breveté, et que cette prescription doit être signée, datée, et doit énoncer en toutes lettres la dose desdites substances, ainsi que le mode d'administration du médicament, le tout à peine, contre les contrevenants, de l'application des dispositions de la loi de 1845;

« Attendu que, à cette ordonnance, a été annexé un tableau des substances vénéneuses qui a été remplacé par un autre en vertu d'un décret du 18 juillet 1850;

« Attendu que les substances vénéneuses ont donc été réglementées et font aujourd'hui l'objet d'une nomenclature légale;

« Qu'il n'est pas permis, en conséquence, aux tribunaux d'en augmenter le nombre et que, par suite, les poisons qui ne sont pas compris dans ledit tableau, restent pleinement dans le commerce et peuvent être vendus sans que les formalités plus haut énoncées aient été remplies;

« Attendu que le calomel ne figure point dans cette nomenclature;

« Qu'il ne peut donc être fait application aux prévenus de la loi et de l'ordonnance susvisées;

« En ce qui concerne l'application des art. 319 et 320 C. pén.;

« Attendu que la dame Forgelot prétend que Castinel (en ordonnant une potion au calomel sans indiquer la dose de ce médicament qui est un poison dangereux), et que Maingot (en exécutant cette ordonnance dont les prescriptions nécessaires pour la préparation de la potion n'étaient pas indiquées), ont commis une imprudence,

une négligence, ou une inobservation des règlements, qui entraîne à leur égard l'application des art. 319 et 320 C. pén.;

« Attendu que la responsabilité pénale des médecins et des pharmaciens peut être encourue en dehors des lois qui régissent leur profession, toutes les fois que les règles de prudence et de bon sens auxquelles est soumis l'exercice de toute profession n'ont point été observées;

« Attendu que Castinel ne pouvait ignorer que le calomel était un poison, dont l'administration ne devait être ordonnée qu'à une dose déterminée;

« Qu'en rédigeant ladite ordonnance comme il l'a fait, il a donc commis une imprudence ou tout au moins une négligence qui pourrait, le cas échéant, engager sa responsabilité;

« Attendu que Maingot, en exécutant une telle ordonnance, a non seulement commis une réelle imprudence, mais encore a contrevenu aux dispositions de l'art. 32 de la loi du 10 germinal an XI, qui lui impose l'obligation de se conformer, pour la préparation des remèdes composés, aux prescriptions faites par le médecin quand ces remèdes, comme le calomel, ne sont point inscrits au codex;

« Que ladite ordonnance ne portant aucune indication de dose, Maingot n'aurait pas dû l'exécuter, puisqu'il ne possédait point les indications nécessaires pour préparer la potion;

« Attendu que si l'infraction aux dispositions susvisées est caractérisée, à la charge des prévenus, au point de ses éléments légaux et matériels, il faut encore, pour qu'il y ait délit, que la relation de cause à effet soit établie, c'est-à-dire que la cause déterminante de la maladie de la dame Forgelot, soit la potion au calomel qu'elle a prise;

« Attendu qu'il résulte du rapport du docteur Vibert que le calomel est prescrit journellement, à titre de purgatif, en quantité qui atteint souvent un gramme, et qu'il n'est capable d'occasionner des troubles sérieux de la santé que lorsqu'il est ingéré en quantité trop considérable;

« Attendu que ce rapport constate, en outre, que la stomatite mercurielle peut être déterminée par une dose très légère de calomel et que certaines personnes ne peuvent même pas supporter 20 centigrammes de ce médicament;

« Attendu, dans ces conditions, que la responsabilité pénale des prévenus ne peut exister que si la potion contenait une dose trop forte de ce toxique;

« Attendu qu'il a été impossible de vérifier la quantité de calomel que renfermait la potion;

« Que le tribunal ne peut dire, en conséquence, si l'imprudence ou la négligence dont les prévenus se sont rendus coupables, a eu pour effet de produire les troubles graves qui se sont manifestés dans la santé de la dame Forgelot;

« Attendu que le délit qui est imputé à Castinel et à Maingot n'est point caractérisé dans tous ses éléments constitutifs;

« Que, par suite, les prévenus doivent être renvoyés des fins de la citation;

« Par ces motifs,

« Dit qu'il n'y a pas lieu de faire application aux prévenus de la loi de 1845 et des art. 319 et 320 du Code pénal;

« Les renvoie des fins de la citation, et condamne la partie civile aux dépens. »

M. Mégnin fait hommage à la Société d'un exemplaire de son ouvrage sur la *Faune des cadavres* et en donne une analyse :

LA FAUNE DES CADAVRES

Par M. **P. Mégnin.**

Messieurs,

En 1850, un médecin d'Arbois, M. Bergeret (1), fut chargé par le juge d'intruction du tribunal de cette ville, de visiter le corps d'un enfant momifié, qui avait été trouvé derrière une cheminée en réparation, et de déterminer, s'il était possible, entre autres points, l'époque à laquelle remontait la mort. M. Bergeret ayant remarqué sur le cadavre quelques débris d'insectes et même des larves vivantes, eut l'idée de s'en servir pour répondre à la question qui lui était posée ; il conclut que la mort remontait à deux ans, parce qu'il pensait que le cycle évolutif des mouches carnassières, qui avaient laissé les débris de leurs larves, était d'un an, et que les vers vivants, qui étaient des chenilles d'une sorte de teigne, indiquaient une autre année. La première partie de ses déductions était fausse, parce que le cycle évolutif des mouches carnassières est à peine d'un mois à six semaines, et la seconde partie n'était vraie qu'en partie, parce que le cycle des teignes n'était qu'à la moitié de son cours.

Néanmoins, l'idée du Dr Bergeret était un véritable trait de lumière, et digne d'être reprise et étudiée. C'est ce que j'ai fait depuis une quinzaine d'années, à l'instigation de M. le Professeur

(1) Bergeret, *Infanticide, Momification naturelle du cadavre, Détermination de l'époque de la naissance par la présence de nymphes et de larves d'insectes dans le cadavre* (*Annales d'hygiène*, 1855, tome IV, p. 442).

Brouardel qui a bien voulu m'associer à de nombreuses expertises médico-légales, ce dont je lui suis très reconnaissant. Éclairé aussi par de nombreuses expériences sur des cadavres d'animaux j'ai pu établir la biologie des insectes des cadavres d'une façon précise. Grâce aux documents ainsi amassés, il est maintenant possible d'arriver à une détermination assez rigoureuse de l'époque de la mort d'un cadavre qui a été exposé à l'air libre.

Depuis longtemps on sait que, dans les cadavres qui se trouvent dans cette situation, se développent des myriades de vers, à la génération spontanée desquels on a cru longtemps; le vulgaire y croit même encore.

C'est un naturaliste de la Renaissance, Redi, qui démontra que les vers des cadavres ne naissent pas spontanément et qu'ils ne sont autre que des larves provenant d'œufs déposés par des mouches et d'autres insectes.

Car il n'y a pas que des larves de mouches vivant des décompositions cadavériques, il y a aussi des larves de Coléoptères, de Lépidoptères et même des Acariens. La pullulation des larves d'insectes est quelquefois si considérable que Linné s'est cru en droit de dire, sans trop d'hyperbole, que « *trois mouches consomment un cadavre de cheval aussi vite qu'un lion* ».

Mais, ainsi que le fait observer Macquart, le diptérologiste, la destruction des cadavres, malgré l'apparence, n'est pas exclusivement due aux larves sarcophages ; la preuve, c'est que cette destruction peut s'opérer, et s'opère souvent sans elles; celles-ci n'agissent même que quand la matière morte est devenue pour elles un aliment convenable, par suite des préparations que lui font subir des myriades d'agents beaucoup plus petits: les microbes de la putréfaction.

Depuis longtemps un fait m'avait frappé, c'est que les insectes des cadavres, les « *travailleurs de la mort* », n'arrivent à table que successivement, et toujours dans le même ordre: j'ai ainsi compté jusqu'à huit escouades successives, depuis le moment de la mort jusqu'à la destruction complète du cadavre.

Les études récentes sur la putréfaction de MM. A. Gautier, Cornil et Babès, Bordas, montrent que des microbes de différentes espèces se suivent d'une manière régulière dans les phénomènes si complexes de la putréfaction, et que leur action est accompagnée chaque fois d'une émission odorante de gaz variés ; ce sont ces gaz, perçus par les insectes des cadavres, souvent à des distances prodigieuses, tant leur sens olfactif est délicat, qui leur indiquent le degré auquel la putréfaction est arrivée, et leur permettent de choisir celui qui convient le mieux à leur progéniture. Ainsi

s'explique la succession régulière des insectes que j'ai nommés, avec M. Brouardel, les *travailleurs de la mort*, lesquels sont, par suite, de véritables réactifs des différents degrés de la putréfaction. Certains insectes continuent même de travailler, alors que le rôle des microbes a complètement cessé : s'il reste des parties organiques, tendons, ligaments, peau, qui, desséchées, ont résisté à la putréfaction, elles sont détruites par certains insectes rongeurs qui viennent ainsi compléter le rôle de leurs prédécesseurs.

Il arrive même un moment où tout est consommé et où il ne reste plus, à côté des os blanchis, qu'une sorte de terreau brun finement granuleux mêlé de carapaces et de pupes d'insectes. Cette poudre, examinée de près, n'est autre que l'accumulation des excréments des nombreuses générations d'insectes qui, à l'état larvaire, se sont succédé sur le cadavre, excréments mêlés à des dépouilles de ces insectes et à des cadavres d'Acariens. Ainsi se réalise cette parole biblique : « *Tu es poudre et tu retourneras en poudre* ».

La première escouade d'insectes qui arrive sur un cadavre récemment mort, comprend des mouches des genres *Curtonevra* et *Calliphora ;* leur présence se constate même souvent avant que le moribond ait rendu le dernier soupir. Elles n'aiment que la chair fraîche.

La deuxième escouade se compose de mouches des genres *Lucilia* et *Sarcophaga* et, dans certaines circonstances, d'Acariens du genre *Uropoda*. Ces insectes ne se montrent que quand l'odeur de la putréfaction est bien manifeste, trois à six jours au moins après la mort.

La troisième escouade est constituée par des Coléoptères du genre *Dermester* et des Lépidoptères du genre *Aglossa*. C'est la formation du gras de cadavre, trois ou quatre mois après la mort, qui les appelle.

La quatrième escouade comprend certaines mouches des genres *Pyophila* et *Anthomyia* et des Coléoptères du genre *Necrobia* qu'attire le degré de fermentation putride qu'on peut nommer caséeux. Les premières mouches sont du même genre que celles du fromage, que guide le même instinct. Nous sommes alors vers le huitième mois.

A un degré plus avancé, lorsque les parties molles sont réduites en un déliquium noirâtre, arrivent des mouches des genres *Ophira*, *Phora*, *Tyreophora*, qui constituent la cinquième escouade. Le cadavre a alors environ un an d'existence.

Viennent ensuite des insectes coléoptères des genres *Silpha*,

Hister, *Saprinus*, et des Acariens détriticoles du groupe des *Tyroglyphinés*, qui constituent la sixième escouade et qui achèvent d'absorber toutes les humeurs liquides. Ce travail dure jusqu'à l'âge cadavérique de dix-huit mois à deux ans.

La septième escouade est composée d'insectes coléoptères et lépidoptères dont la mission est de ronger les tissus desséchés, peau, tendons, poils, qui ont échappé à la putréfaction. Ce sont les *Anthrènes*, certains *Dermester* et de très petites teignes du genre *Tineola*. Leur rôle remplit la troisième année.

Enfin, un dernier groupe de travailleurs vient vivre des débris et du terreau qu'ont laissés tous les précédents insectes. Ce sont des Coléoptères des genres *Tenebrio* et *Ptinus*. Je les ai trouvés, avec M. le Professeur Perrier, sur des cadavres dont la mort remontait à quatre ans.

Je rapporte dans mon livre dix-neuf cas dans lesquels l'application des données qui précèdent a fourni de précieuses indications à la médecine judiciaire.

M. DE BEAUVAIS fait hommage à la Société d'une brochure ayant pour titre : *Méthode des tractions rythmées de la langue.*

Messieurs,

J'ai l'honneur de déposer sur le bureau un exemplaire d'une conférence que j'ai faite dans l'amphithéâtre de la Sorbonne pour la Société des Sauveteurs de la Seine, sur la méthode des tractions rythmées de la langue du Dr Laborde. Ce procédé, aussi simple que pratique, dont les éminents chirurgiens MM. Verneuil, Labbé et Périer faisaient récemment l'éloge à l'Académie de médecine, en rendant hommage à leur collègue, mérite d'être vulgarisé le plus possible.

Il est appelé à rendre des services réels et immédiats dans les cas d'asphyxie par submersion, par strangulation, par les gaz délétères de toute nature, par les inhalations chloroformiques, dans la mort apparente des nouveau-nés, dans la syncope, dans les suffocations par accès d'asthme, de coqueluche, par l'introduction de corps étrangers dans les voies aériennes, dans les sidérations par la foudre, par l'électricité.

Ajoutons que l'insuccès de ce procédé, en pareils cas, est un des signes les plus certains de la mort confirmée.

Cette conférence a pour but principal de faire connaître à toutes les personnes appelées à donner des secours d'urgence un moyen héroïque et sans danger, qui prend une place sérieuse et utile à côté des procédés de respiration artificielle habituellement mis en usage.

Je ne saurais trop recommander à tous les praticiens l'emploi de la méthode du distingué directeur des travaux de physiologie à la Faculté de médecine de Paris.

M. Falret fait hommage à la Société d'une brochure relative à l'inauguration des bustes de Baillarger et de Falret à l'hospice de la Salpêtrière le 7 juillet dernier; elle renferme tous les discours qui ont été prononcés à cette solennité.

M. Constant appelle l'attention de la Société sur les questions suivantes proposées au prochain Congrès pénitentiaire international de Paris, en 1895 :

2e *section.* — Question pénitentiaire.

8° D'après quel principe doit être fait le calcul de la durée de la peine pour les condamnés atteints d'aliénation mentale :

a) Quand ils sont enfermés dans des asiles spéciaux dépendant de l'administration pénitentiaire ;

b) Quand ils sont transférés dans des asiles d'aliénés proprement dits.

3e *section.* — Moyens préventifs.

3° Quelles mesures sont à prendre dans l'intérêt de la sécurité sociale contre les délinquants irresponsables ou contre ceux dont la responsabilité est diminuée au moment du crime ou du délit (faiblesse d'esprit, aliéniation mentale, etc.).

Sur la proposition du secrétaire général, ces deux questions sont renvoyées à la commission chargée de l'étude de la législation sur les aliénés criminels.

M. Aubry, de Saint-Brieuc, membre correspondant, envoie un *Projet de généralisation du service d'identification.*

M. Motet fait part à la Société du décès de M. Froment, membre correspondant, et de M. Legroux, membre titulaire; il a adressé aux familles de nos deux collègues l'expression des profonds regrets de la Société de médecine légale.

Le secrétaire déclare vacantes:

Deux places de titulaires dans la section de médecine légale, chimie et toxicologie. Une place, réservée à un membre de la magistrature ou du barreau.

M. Vallon lit un rapport médico-légal sur un homicide volontaire.

HOMICIDE VOLONTAIRE

COMMIS SOUS L'INFLUENCE DE LA LECTURE DE JOURNAUX ANARCHISTES

Rapport médico-légal

Par le Dr **Ch. Vallon**,

Médecin de l'asile de Villejuif, expert près les Tribunaux.

Au mois de juin dernier, s'est déroulée devant les assises de la Seine une affaire qui a eu un certain retentissement. Il s'agissait d'un homicide volontaire commis par un tout jeune homme du nom de Richard sous l'influence de la lecture des journaux anarchistes.

Chargé par M. Bertulus, juge d'instruction, d'examiner l'inculpé au point de vue mental, j'avais consigné mon opinion dans le rapport ci-dessous qui me paraît constituer un document intéressant pour l'histoire de la contagion du crime.

Les termes de l'ordonnance qui me commettait indiquent nettement les motifs qui avaient décidé le magistrat instructeur de recourir à l'expertise médico-légale.

« Attendu, y est-il dit, que l'inculpé, qui appartient à une famille de petits rentiers, s'est toujours, avant le crime dont il se reconnaît coupable, montré travailleur, économe, studieux et soumis, que le fait d'avoir, en quelques mois, accueilli les théories anarchistes au point de vouloir s'affirmer par l'assassinat d'un patron ou d'un bourgeois quelconque, pris au hasard, peut permettre, quelles que soient l'intelligence et la méthode dont il n'a cessé de faire preuve dans ses explications, d'avoir un doute sinon sur sa responsabilité vis-à-vis de la loi pénale, du moins sur son état d'esprit au moment du crime et pendant les jours qui l'ont précédé.

« Ordonnons qu'il sera procédé à un examen médical de Richard par le docteur Vallon, lequel, après avoir reconnu l'état où se trouve l'inculpé, dira quel est le développement de son intelligence et fixera le degré de sa responsabilité. »

Richard est un tout jeune homme, il a dix-sept ans ; de taille moyenne, peu robuste, imberbe, les yeux grands et ronds, il a une physionomie plutôt douce et timide ; on ne croirait certes pas en le voyant qu'on se trouve en présence d'un assassin.

Il appartient à une famille honorable et aisée : ses parents ont tenu à Paris un débit de vin dans lequel ils ont gagné une petite fortune ; ils se sont retirés à Montoire où ils vivent de leurs rentes ; dans cette localité, ils jouissent d'une bonne réputation. Le père serait d'un caractère vif et emporté ; la mère aurait une intelligence débile ; un neveu de celle-ci, par conséquent, un cousin germain de l'inculpé, était imbécile, il s'est noyé volontairement parce qu'une jeune fille, dont il était épris, avait refusé de se marier avec lui.

A Montoire, le jeune Richard a suivi les cours de l'école communale jusqu'à l'âge de treize ans, il s'y est toujours montré un élève studieux et intelligent, mais il était extrêmement sensible aux observations et n'aimait pas à en recevoir ; il avait le *caractère susceptible.*

Laissé libre par ses parents de choisir un métier, Richard a voulu être charcutier. Après un apprentissage de dix-huit mois à Vendôme, il est venu à Paris, et a été placé chez M. M., rue Lepic. Au bout de quatorze mois il a quitté cette maison, *parce qu'on lui faisait attendre trop longtemps la place de second garçon.* Il est alors entré chez M. H., à Saint-Ouen ; il n'y est resté qu'un mois et demi ; son patron l'a renvoyé le 7 octobre dernier, parce que ce jour-là, au lieu de nettoyer des boyaux, comme il en avait reçu l'ordre, il les avait jetés aux ordures. De Saint-Ouen, Richard est allé à Sèvres chez M. G. ; il en est parti volontairement au bout de trois mois. M. G. dit de son ancien employé : Il était soumis, mais *quand on lui faisait une observation le sang lui montait aussitôt au visage, on sentait qu'il était obligé de faire un effort pour maîtriser sa colère.*

Toutes les personnes qui ont connu Richard, s'accordent

à dire qu'il était intelligent, laborieux, honnête, rangé, économe; il sortait peu et consacrait ses loisirs à la lecture de livres sérieux. Il était d'un caractère taciturne, mais jamais on n'a remarqué chez lui, quoi que ce soit pouvant faire penser qu'il n'avait pas toute sa raison; on ne lui a jamais entendu manifester d'idées subversives.

Richard prétend que c'est à Saint-Ouen seulement qu'il a commencé à lire les journaux anarchistes et à se monter la tête. En le mettant à la porte M. H. l'a exaspéré ; *il est parti avec la haine des patrons.* A Sèvres il n'a pas été satisfait de sa place et comme il avait peu à travailler, il a lu beaucoup de journaux, surtout le *Père Peinard;* il s'est ainsi excité de plus en plus et c'est à partir de ce moment « que l'idée de commettre, lui aussi, un crime a hanté son cerveau ». Mais avant que l'idée de meurtre ait définitivement envahi son esprit il y a eu, semble-t-il, lutte et révolte de sa part; lui qui n'est pas religieux, qui du moins ne pratique pas, il va à la messe de minuit, non pour se distraire, mais pour prier; il a donné ses huit jours qui finissent le 28 décembre, et il ne paraît pas bien persuadé d'avoir eu raison d'agir ainsi. Les lignes suivantes dans lesquelles il a noté ses impressions, montrent quel est l'état de son esprit à ce moment :

24 décembre 1893. — Je suis à la messe de minuit à Saint-Cloud. Avant de partir, peut-être pour toujours, j'ai voulu me réconcilier tant soit peu avec Dieu. Moi qui ne voulais pas croire en lui, me voilà aujourd'hui à genoux à l'église. Comme je pressens que je serai souvent dans des passes difficiles, je tâcherai de ne pas succomber. Aujourd'hui, je regrette ce que j'ai fait autant que ce que je vais pouvoir faire, pas précisément pour moi, mais pour mes parents, pour ma sœur. Je crois que si j'avais quelques bons conseils, je n'aurais pas parti, ou du moins je retournerais chez eux. Mais il y a cette force qui, depuis tant de temps, me pousse en avant.

Enfin le 28 décembre, bien que son patron pour le garder lui offre de l'augmentation, Richard part, « *ne voulant pas, a-t-il dit depuis, continuer à travailler pour nourrir les au-*

très ». Il vient à Paris, loue une chambre, rue d'Aboukir, et le lendemain il écrit à sa sœur et à son beau-frère la lettre suivante :

Chère sœur et cher frère. — Drôles d'étrennes, triste fin et triste commencement d'année. Je suis sorti de ma place. Je ne puis aller vous voir. J'embrasse bien ma sœur, c'est elle que j'aimais le plus au monde. Adieu. Je n'ai pas écrit chez nous. Adieu.

GASTON.

P. S. — Ne cherchez pas à savoir, c'est inutile. Mes meilleurs souhaits de bonne année et de bonne santé.

Ces lignes dénotent des sentiments de tristesse et d'inquiétude ; mais le 2 janvier, Richard adresse à sa sœur une sorte de prospectus manuscrit, semblant indiquer qu'il a des idées plus gaies. En voici la copie :

MAISON RICHARD

Richard fils, successeur, a l'honneur d'annoncer à sa nombreuse clientèle qu'il tient à sa disposition un grand choix de foies gras truffés

Au petit cochon de lait.

Maison de vente, 31, rue d'Aboukir, de midi à quatre heures.
Faites-en part à vos amis et connaissances.

Richard avait donné à sa missive cette forme humoristique, « ne voulant pas, a-t-il dit plus tard, écrire à sa famille une lettre de regrets ou d'excuses », tout en désirant faire connaître son adresse. Au fond, en effet, il a un grand désir de voir sa sœur ; cela est si vrai, que par deux fois, le 1er puis le 3 janvier, il va à Saint-Ouen rôder autour de la maison où elle habite ; mais il n'ose pas entrer, dans la crainte de se faire gronder. Il n'ose affronter les reproches de sa sœur et deux jours plus tard il ne craindra pas de commettre un homicide ! Singulière contradiction.

Dans les premiers jours qu'il passe à Paris « il ne pense qu'à se laisser vivre, en attendant la suite » ; ayant de l'argent, il se distrait, il va au théâtre, ce qui ne l'empêche pas

d'avoir toujours les mêmes idées dans la tête, car il continue à lire les journaux anarchistes.

Le 3 janvier au matin il ne lui reste plus d'argent; il pourrait aller réclamer à sa sœur les économies qu'il lui a confiées, mais il préfère vendre sa valise. L'après-midi il se promène, il passe sur la place de la Concorde, la vue de toutes ces voitures de maître allant et venant le révolte. « C'est triste à dire, a-t-il écrit depuis, mais je crois que si à ce moment j'avais eu mon couteau, j'aurais frappé n'importe qui. »

Le soir, il achète, moyennant 30 centimes, un couteau de boucher à un marchand ambulant près des Halles. En faisant cette acquisition il est déjà décidé à commettre un mauvais coup.

Le 4, après un déjeuner pour lequel il dépense 1 franc et quelques centimes seulement, il se promène dans Paris; il est toujours hanté par l'idée de tuer un patron, mais il y a trop de monde, il se sent gêné; arrivé à la gare Saint-Lazare, il prend un billet pour Becon-les-Bruyères, dont le prix n'est que de 45 centimes, juste la somme qui lui reste. A la gare de Becon il passe environ un quart d'heure à regarder le va-et-vient des voyageurs, cherchant quelqu'un à frapper; n'ayant trouvé aucune occasion favorable en cet endroit, il s'éloigne, non sans avoir écrit sur un bout de papier, retrouvé dans sa poche : « Je suis bien décidé à tenter un dernier coup. » Il semble qu'il a en quelque sorte besoin de bien se persuader lui-même de sa résolution.

Bientôt il aperçoit un restaurant; il y entre. Il est environ trois heures. Il boit d'abord un amer Picon, puis se fait servir un petit repas. Tout en mangeant il lit le journal *l'Intransigeant*, trouvé sur une table, il ne cause à personne et paraît complètement absorbé par sa lecture. Enfin au bout de deux heures il se lève et se fait indiquer les cabinets. Nous touchons au dénouement. A son retour, l'individu qu'il croit être le patron de l'établissement, Crocet, est seul, assis devant le poêle, le dos courbé, en train de tisonner. La patronne et son fils, qui

étaient là auparavant, ont quitté la boutique. Richard se met à tourner autour du poêle pendant un instant, puis, sans qu'un mot ait été prononcé de part ou d'autre, il sort son couteau de boucher de sa poche et le plante entre les épaules de Crocet. Cela fait, il prend la fuite, laissant l'arme dans la plaie. Aux cris de la victime on se met à la poursuite de l'assassin; celui-ci, qui ne connaît pas les lieux, s'engage dans une impasse; ne voyant pas d'issue, il se blottit derrière un tas de matériaux : c'est là qu'on le découvre bientôt. Pour le faire sortir de sa cachette, on le frappe à coups de poings et à coups de pieds; il reste impassible, on le met alors dans une brouette et on l'emporte.

Onze jours plus tard, le 15 janvier, Crocet expirait à l'hôpital Beaujon.

Le coup de couteau, porté avec une grande vigueur, avait sectionné le disque fibreux placé entre la quatrième et la cinquième vertèbre dorsale, et pénétré dans l'intérieur du canal rachidien; la moelle s'était trouvée en partie sectionnée et il s'était produit une méningo-myélite aiguë (Rapport de M. le Dr Socquet) (1).

Tels sont les faits qui amènent Richard devant la justice.

Interrogé par M. le juge d'instruction pour la première fois, le 6 janvier, Richard essaie de se montrer quelque peu arrogant, mais, pris par la douceur, il change bientôt d'attitude.

Devant moi, Richard, après avoir fait preuve à une première entrevue d'une certaine indifférence, s'est montré ensuite de plus en plus chagrin et repentant de l'acte qu'il a commis. Toutes ses explications se bornent en résumé à ceci : Il a lu les journaux anarchistes, il s'est laissé convaincre du bien fondé des théories qu'ils exposent, de la légitimité des actes qu'ils conseillent et il en est arrivé ainsi

(1) A noter en passant que Crocet n'était pas le patron de l'établissement comme le croyait Richard, mais le beau-frère de la patronne, un malheureux ouvrier sans travail depuis longtemps.

peu à peu à vouloir s'affirmer anarchiste par l'assassinat d'un patron ou d'un bourgeois quelconque.

Il est étrange de voir un jeune homme appartenant à une famille honnête et ayant toujours eu lui-même une bonne conduite, franchir, pour ainsi dire d'un bond, tous les échelons du crime et en arriver du premier coup au meurtre. Aussi ses parents et les personnes de sa connaissance ont-ils émis tout de suite l'idée qu'il devait avoir agi sous l'influence d'un accès de folie. Nous allons voir que cette supposition n'est pas absolument fondée. Richard n'est pas fou actuellement, il ne l'était pas le 4 janvier dernier.

Les aliénés qui commettent des crimes agissent sous l'empire d'une idée délirante, d'une hallucination ou d'une impulsion irrésistible. Or, à aucun moment, Richard n'a eu de délire ou d'hallucination ; rien non plus dans son attitude au temps de l'acte ne permet de supposer qu'il a obéi à une de ces impulsions soudaines qui s'imposent avec leur fatale irrésistibilité. Richard en effet pour accomplir son crime a choisi et le lieu et le moment : il s'est éloigné de Paris où la fuite lui paraissait impossible; à Courbevoie il a attendu pour frapper Crocet que celui-ci fût seul dans la boutique : il y a eu chez l'inculpé délibération, ce qui exclut l'impulsion. Enfin chez les véritables impulsifs, le crime accompli, il en résulte habituellement une sorte de détente, de satisfaction, d'apaisement ; chez l'inculpé rien de tout cela, mais seulement l'accablement du meurtrier qui se voit pris. Richard n'est donc pas un impulsif ; il parle bien d'une force qui le poussait à tuer un patron, sans pouvoir d'ailleurs préciser ce qu'il entend par là ; mais, à mon avis, il ne faut voir dans cette force que l'idée même du meurtre implantée dans son cerveau par la lecture des journaux anarchistes.

Si Richard n'est pas un fou, un aliéné à proprement parler, est-ce à dire qu'il soit un homme absolument normal? Je ne le pense pas.

L'inculpé a des antécédents héréditaires dans la ligne maternelle ; sa mère est d'une intelligence débile, un cousin

germain était imbécile. Sans doute, l'hérédité n'est pas fatale, souvent elle ne constitue qu'une simple prédisposition à la folie, qui aboutit ou n'aboutit pas à la maladie confirmée; mais d'autrefois elle produit une dégénérescence de l'individu, qui s'atteste d'une façon matérielle par des vices de conformation, par ce qu'on a appelé des stigmates physiques de dégénérescence. Or, chez Richard l'état de dégénérescence paraît bien un fait accompli; ainsi il présente des anomalies physiques congénitales : le front est étroit, la voûte palatine ogivale, le corps asymétrique : tout le côté gauche est nettement moins développé que le côté droit, le membre inférieur surtout; aussi Richard marche-t-il en traînant un peu la jambe et se fatigue-t-il vite. Or, ces anomalies physiques tangibles extérieurement, correspondent intérieurement à des anomalies des centres nerveux, dont elles dépendent, dont elles ne sont que la conséquence. Un système nerveux anormalement conformé ne peut guère fonctionner que d'une façon anormale; l'intensité du trouble des fonctions variant d'ailleurs avec le degré de la lésion anatomique.

L'hérédité peut entraîner l'idiotie, il est au contraire des héréditaires dont l'intelligence est active et parfois brillante; mais chez eux le jugement est imparfait et la volonté débile. Richard me paraît appartenir à cette catégorie d'héréditaires. C'est cet état particulier de débilité cérébrale de l'inculpé qui explique, à mon sens, comment il est devenu, en peu de temps, d'un garçon honnête et laborieux, un assassin et un homme rêvant de détruire la société.

L'inculpé a toujours été d'un caractère susceptible, il n'a jamais pu supporter, sans révolte intérieure, la moindre observation; son ancien maître d'école et ses patrons sont d'accord pour le déclarer. Cette susceptibilité ne va guère sans un certain fond de vanité, dont elle n'est en somme que la conséquence. Richard en effet est un vaniteux : enfant, il n'aime pas les reproches; jeune homme, il ne peut supporter les observations de ses patrons, il trouve qu'on ne le traite pas suivant ses mérites. C'est aussi un taciturne, il sort peu, ne se

complaît que dans la lecture ; interrogé sur les causes de sa tristesse habituelle, il m'a confié qu'il n'était pas content de son sort ; c'est lui, il est vrai, qui a choisi librement le métier de charcutier, mais il le regrette, il préférerait un emploi dans un bureau. Donc, susceptibilité, vanité, mécontentement, tel est le fond de la nature morale de l'inculpé, tel est le terrain sur lequel est venu tomber la doctrine anarchiste.

Richard s'est nourri de la lecture des journaux prêchant le renversement de la société actuelle et son remplacement par une organisation meilleure qui doit procurer le bonheur à tous. Richard, qui n'est pas content de la vie, s'est laissé séduire par ces idées. Susceptible et vaniteux, il s'est révolté le jour où un patron l'a renvoyé. Des idées de haine et de vengeance ont envahi son esprit. Comme il y avait en somme chez lui un fond d'honnêteté, ce n'est pas sans lutte et sans tergiversations qu'il en est arrivé au meurtre. Son inquiétude, son tourment, se revèlent dans la lettre à sa sœur et surtout dans le petit papier où il a noté ses impressions à la messe de minuit.

Finalement il a succombé, il a succombé parce que sa volonté n'a pas été assez forte pour résister aux sollicitations venues du dehors. Est-ce à dire qu'il lui était impossible de faire autrement ? Je ne le crois pas. Richard a renoncé aujourd'hui à ses opinions, il n'est plus anarchiste, il aurait pu ne jamais l'être.

En résumé, de l'étude approfondie que j'ai faite de Richard tant au point de vue physique qu'au point de vue psychique, il résulte pour moi la conviction suivante : L'inculpé n'est pas un aliéné, un irresponsable, il a agi non sous l'empire de la folie, mais pour obéir à une idée de haine et de vengeance ; il a tué, il était libre de ne pas le faire ; mais ce n'est pas non plus un individu parfaitement correct au point de vue cérébral. Certes il n'est pas dépourvu d'intelligence, il a même plus d'instruction que la plupart des gens de sa condition, mais il manque de jugement et surtout de volonté. Du fait de la dégénerescence héréditaire qu'il a subie, le cerveau de Richard était un terrain tout préparé pour recevoir

la semence des théories anarchistes, c'est pour cela qu'en si peu de temps il a donné de tels fruits.

De tout ce qui précède, je crois pouvoir tirer les conclusions suivantes :

Conclusions. — 1° Richard n'est pas atteint d'aliénation mentale ; il doit donc rendre compte à la justice de l'acte dont il est inculpé.

2° Toutefois il existe chez lui, avec des anomalies physiques, un certain degré de déséquilibration mentale qui explique la facilité avec laquelle il a accueilli les théories anarchistes au point de vouloir, lui fils de bourgeois et futur patron, s'affirmer par l'assassinat d'un patron ou d'un bourgeois quelconque pris au hasard, et qui est de nature à lui concilier l'indulgence de ses juges.

Paris, le 2 mars 1894.

L'affaire est venue le 14 juin dernier devant les assises de la Seine, présidées par M. le conseiller Delegorgue. A l'audience, Richard a prétendu qu'il n'avait jamais été anarchiste, qu'il n'avait lu que deux fois des journaux exposant ces doctrines, et que, s'il s'était déclaré anarchiste devant M. le juge d'instruction, c'était pour en finir plus vite avec les interrogatoires répétés qu'on lui faisait subir.

Me Aubin, défenseur de Richard, a soutenu la thèse de son client; il a cherché à établir que le crime était sans mobile, inexplicable, et par conséquent un acte de folie; il a plaidé l'irresponsabilité absolue et demandé l'acquittement.

M. l'avocat général Bulot a soutenu, au contraire, que Richard avait bien réellement agi sous l'influence de la lecture des journaux anarchistes et, à l'appui de sa manière de voir, il a lu certains écrits de l'accusé dont j'ai cité quelques passages dans mon rapport. Le ministère public, se basant sur mon rapport et sur mes déclarations verbales, a demandé aux jurés de repousser la préméditation et d'accorder les circonstances atténuantes. Le jury a suivi les indications qui lui étaient données; il a écarté la préméditation et, par suite, la peine de mort; il a admis les circonstances atténuantes, ce qui réduisait la peine aux travaux forcés à

temps. La cour a appliqué le maximum, soit vingt ans de travaux forcés.

A l'audience, tout l'effort de la discussion entre le défenseur et le ministère public a porté sur ce point : le crime était-il, oui ou non, un crime anarchiste. Comme expert, il est à peine besoin de le dire, je n'avais pas à prendre parti dans le débat. Si dans mon rapport remis, comme toujours, bien avant la rédaction de l'acte d'accusation, si dans ma déposition orale faite, suivant la loi, anterieurement au réquisitoire, j'ai dit que Richard avait commis son crime sous l'influence de la lecture des journaux anarchistes, c'est que telle était l'explication qu'il m'avait fournie d'une façon toute spontanée. Au surplus, les propos tenus par l'inculpé, les écrits trouvés en sa possession, ne pouvaient guère laisser de doutes à ce sujet.

L'influence désastreuse des lectures malsaines sur les cerveaux débiles n'est plus à démontrer ; le fait que je viens d'exposer en est un triste exemple.

La séance est levée à six heures.

Le Secrétaire :
CH. VALLON.

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE DE FRANCE

Séance du 22 octobre 1894.

Dans l'arrondissement de Meaux (Seine-et-Marne), la fièvre typhoïde tend à disparaître. Une enquête est prescrite pour rechercher les causes de cette épidémie.

Un cas de typhus à Évreux chez une infirmière de l'Asile d'aliénés, les mesures de prophylaxie en ont été prises.

L'épidémie de variole continue dans l'arrondissement de Rouen ; du 4 au 18 octobre, 25 cas ont été signalés.

La diphtérie sévit en Saône-et-Loire, à Blanzy, à Saint-Serain-du-Plain. On y applique les mesures prescrites par le Comité.

7 cas à Château-Goutier. Une école a été fermée. Dans l'arron dissement d'Avranches, dans la commune d'Argouges et les hameaux qui en dépendent 36 cas de diphtérie et 9 décès. Le sous-préfet, le médecin des épidémies sont intervenus pour distribuer des secours et des médicaments aux malades. Le médecin des épidémies et la directrice de l'école des filles ont fait preuve du plus grand dévouement.

6 cas, 2 décès dans la commune d'Olizy (Ardennes).

La situation sanitaire extérieure est bonne dans tous les pays qui bordent la Méditerranée.

L'Autriche-Hongrie, en exécution des décisions de la Conférence de Dresde, a envoyé deux notifications relatives à deux districts déclarés foyers cholériques.

M. Bergeron donne lecture d'un rapport sur un projet d'amenée d'eau destiné à la commune de Chamole (Jura), ses conclusions sont adoptées.

M. Bourneville lit un rapport sur un projet d'amenée d'eau destiné à la commune de Vendennes (Aude), ses conclusions sont adoptées.

Séance du 29 octobre 1894.

Dans le village de Véduillat (Creuse), épidémie typhique de maison d'origine inconnue. Mesures de désinfection bien prises par le médecin des épidémies.

Du 14 au 20 octobre, 15 varioleux ont été en traitement à l'Hôtel-Dieu de Rouen.

La diphtérie est signalée dans la Mayenne, à Blanzy, à Château-Gontier (Mayenne), à Cival dans l'Orne, et sur quelques points du Morbihan.

A Carhaix et à Scaër (Finistère), les médecins des épidémies ont observé depuis le mois d'août, de nombreux cas de dysenterie.

A Carhaix (2,500 habitants), 35 décès, à Scaër (5,685 habitants), 12 décès.

L'épidémie qui paraît résulter de la mauvaise qualité des eaux potables est combattue par la désinfection et les mesures prophylactiques indiquées par le Comité.

A l'étranger, le choléra sévit toujours en Belgique, où du 7 au 15 octobre on a constaté 25 cas et 12 décès.

En Pologne, du 1er au 16 octobre 240 cas et 133 décès.

Séance du 12 novembre 1894.

L'épidémie de fièvre typhoïde de l'arrondissement de Meaux paraît terminée.

3 cas de typhus dans la Somme, à Étalon, dans la Meurthe, à Nancy, et à Paris.

La variole continue ses ravages dans l'arrondissement de Rouen. A l'Hôtel-Dieu de cette ville du 21 au 27 octobre, 14 varioleux ont été en traitement.

Dans le Morbihan à Port-Philippe, village de 1689 habitants,

5 petites filles ont succombé à la diphtérie du 7 septembre au 23 octobre. L'école a été fermée, les maisons ont été désinfectées.

7 cas de diphtérie dont 1 suivi de mort à Saint-Valérien en Vendée, village qui compte 677 habitants.

Des cas sont signalés à Ahun (Creuse).

A Lainville (Seine-et-Oise), commune de 251 habitants, 8 cas de diphtérie depuis le 10 juillet, dont 2 mortels. Plusieurs malades ont été soumis au traitement par le sérum antidiphtérique. M. Chantemesse a été envoyé pour faire une enquête sur cette épidémie.

La dysenterie sévit à Saint-Tugdual, 18 cas, 7 décès. Le médecin des épidémies a pris les mesures de désinfection et de prophylaxie nécessaires.

A Calcutta et à Bombay, quelques rares cas de choléra isolés.

En Belgique, province de Liège, du 29 septembre au 29 octobre, 92 cas de choléra et 49 décès.

Cette affection est officiellement signalée à Bakou et à Tiflis. En Pologne du 17 au 31 octobre, il y a eu 160 cas et 96 décès.

7 cas de choléra à Scutari d'Asie.

Un médecin russe de l'Institut Pasteur, M. Haffkine, a fait récemment une nouvelle expérience de vaccination contre le choléra. Il a expérimenté dans la prison de Gouja. Sur 432 prisonniers, 215 ont été inoculés deux fois. Tous les inoculés qui ont survécu 8 jours à la première inoculation, sont restés indemnes, tandis que parmi les non inoculés, 8 ont été atteints et 2 sont morts. L'inoculation rencontre dans ce pays des résistances à raison des préjugés des disciples de Brahma contre l'introduction dans le sang d'une matière étrangère impure.

La peste paraît avoir disparu de Hong-Kong. A Rio-Janeiro, à Bahia, à Santos, de rares cas de fièvre jaune.

Le Comité approuve des rapports sur des projets d'amenée d'eau relatifs aux communes de Billy (Allier), des Cabanes (Ariège), de Jaucourt (Aube), de Vertus (Isère), de Georfans et de Venisey (Haute-Saône).

Sont également approuvés deux rapports de M. Ogier sur un appareil pour la stérilisation et sur la manipulation des peaux préparées à l'acide arsénieux.

Séance du 3 décembre 1894.

Un cas de typhus à l'Hôtel-Dieu de Paris. — Une épidémie de typhus a éclaté à la prison de Bougie (Algérie) où un gardien a succombé. Une enquête est ouverte pour rechercher l'origine de cette épidémie. — Dix-sept cas de fièvre typhoïde se sont produits dans un établissement de bienfaisance de Nîmes. Les précautions

sanitaires pour empêcher la propagation de cette affection ont été prises.

La variole continue à sévir à Rouen. Dans la Creuse à Tresselines, à Ahun, on signale des cas de diphtérie. Dans la Haute-Saône, à Jussey, centre de 2,790 habitants, règne une épidémie sévère de diphtérie. Deux enfants seulement ont pu être soumis à la sérumthérapie.

Plusieurs cas de diphtérie sont signalés dans le Gard et dans la Meuse.

Du 26 octobre au 6 novembre, 4 cas de diarrhée cholérique, dont 2 décès à Paris.

A Cuqueron (Basses-Pyrénées), une épidémie de dysenterie paraît avoir été importée par un soldat veannt en convalescence de Bougie (Algérie), où il avait été traité pour cette affection.

Le choléra continue ses ravages en Belgique, 99 cas à la date du 13 novembre. En Autriche, l'épidémie s'est étendue dans certains districts galiciens. De même, en Allemagne, dans la Prusse occidentale.

Au Brésil, 2 cas de choléra sont signalés dans les États de San-Paulo et de Rio-Janeiro. Les malades sont isolés, on a pris de sérieuses mesures de désinfection.

Sont approuvés par le Comité : un rapport de M. Napias sur les précautions à prendre au point de vue de la santé des ouvriers dans les établissements où l'on fabrique la soie artificielle; des rapports sur des projets d'adduction d'eau destinés aux communes de Salon (Bouches-du-Rhône), Allevard (Isère), Lyon (Rhône), Néubourg (Eure), présentés par MM. Wurtz, Bergeron, Vaillard, Bourneville.

Séance du 10 décembre 1894.

Dans la Loire-Inférieure, à Nantes, quelques cas de variole importée par un passager venant de la Vera-Cruz. A Marseille, 20 cas de décès par variole en août, 23 en septembre, 20 cas en octobre et en novembre.

Des cas de diphtérie sont signalés dans la Creuse, la Haute-Garonne, la Mayenne, la Côte-d'Or, les Basses-Pyrénées, le Gers.

M. Peyron fait une communication sur les *résultats de l'application du traitement par la sérumthérapie*, à l'hôpital Trousseau et à l'hôpital de la rue de Sèvres.

M. le Directeur de l'assistance publique fait tout d'abord remarquer que les chiffres qu'il présente portent sur tous les enfants entrés dans les pavillons de diphtérie depuis l'application du nouveau traitement antidiphtérique, qu'il s'agisse ou non d'une diphtérie

confirmée par l'examen bactériologique et relevant de ce traitement.

Ces renseignements devront donc être contrôlés au point de vue médical et seront très probablement amendés dans un sens favorable à la nouvelle méthode par l'élimination des cas où cette méthode ne s'appliquerait pas.

L'application de la sérumthérapie a commencé à l'hôpital des Enfants le 1er février 1894 et n'a eu lieu à l'hôpital Trousseau qu'à partir du 18 septembre (1).

Le tableau qui suit donne les résultats pendant ces deux périodes de temps : d'abord à l'hôpital des Enfants Malades et à l'hôpital Trousseau séparément; ensuite dans les deux établissements réunis avec les proportions pour cent des décès aux entrées :

DÉSIGNATION.	CAS TRAITÉS.	DÉCÈS.	POURCENTAGE.
Hôpital des Enfants Malades...	780	164	21,00
— Trousseau............	247	39	15,02
Hôpitaux des Enfants Malades et Trousseau réunis...........	1027	203	19,76

Ce tableau prend toute sa valeur si on le compare au tableau ci-après qui présente dans la même forme les résultats des années précédentes depuis 1887 pour les deux mêmes établissements :

DÉSIGNATION.		1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.
Cas traités.	Enf. Mal....	802	874	873	1002	957	997	1015
	Trousseau...	775	909	1055	1105	946	1073	862
		1577	1783	1928	2107	1903	2070	1877
Décès.	Enf. Mal....	508	601	569	560	502	475	492
	Trousseau...	451	552	615	648	519	563	471
		959	1153	1184	1208	1021	1038	963
Pourcentage.	Enf. Mal....	63,34	65,18	65,18	55,81	52,45	47,75	48,47
	Trousseau...	58,19	58,29	58,19	58,64	54,16	52,47	54,64
		60,81	64,66	61,41	57,33	53,65	50,14	51,30

Afin de comparer les résultats donnés par la méthode dans chacun des mois de l'année aux résultats obtenus anciennement dans les mêmes mois, M. le Directeur a fait établir les deux

(1) Voyez Louis Martin, *Diagnostic bactériologique de la diphtérie et traitement de cette maladie par le sérum antitoxique* (*Annales d'hyg.*, 1894, t. XXXII, p. 518).

tableaux suivants, dont le premier a trait aux mois de l'année 1894 au cours desquels la sérumthérapie a reçu son application et le second est formé du total des admissions et décès par mois constatés depuis 1887 jusqu'à 1893 inclusivement :

DÉSIGNATION.		JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.
Cas traités, sorties, décès.	Enf. Mal..	»	77	99	86	77	60	65	50	77	106	(1). 83
	Trousseau.	»	»	»	»	»	»	»	»	16	122	109
										93	228	192
Décès.	Enf. Mal..	»	19	27	28	18	13	13	9	8	14	15
	Trousseau.	»	»	»	»	»	»	»	»	3	16	20
										11	30	35
Pourcentage.	Enf. Mal..	»	24,67	27,20	32,55	23,37	21,66	20	18	10,37	13,70	18,07
	Trousseau.	»	»	»	»	»	»	»	»	18,75	13,11	18,34
										11,82	13,15	18,22

(1) Le chiffre des entrées réelles de novembre a été de 113 à l'hôpital des Enfants Malades et de 133 à Trousseau ; mais on n'a pu tenir compte dans cette statistique des malades restant en traitement à la date du 8 décembre où ce travail a été fait, l'issue de la maladie étant inconnue.

DÉSIGNATION.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	TOTAL.
Admissions..	1262	1247	1374	1312	1226	1031	957	989	782	851	1026	1181	13245
Décès......	722	737	837	761	698	574	519	520	430	501	523	704	7526
Pourcentage..	57,21	59,10	60,91	58,00	56,93	55,29	54,23	52,58	54,98	58,87	50,97	59,61	56,82

De l'examen de ces tableaux, il ressort que la maladie qui est en décroissance durant les mois d'été, augmente de fréquence et de nocuité pendant les mois d'hiver.

M. Peyron complète la communication, en donnant au Comité les renseignements qui suivent sur les enfants venus de province et traités dans les hôpitaux d'enfants depuis trois mois :

DÉSIGNATION.		ENTRÉES.	SORTIES.	DÉCÈS.	PRÉSENTS.
Enfants Malades.	Septembre..	4	3	1	»
	Octobre....	18	16	2	»
	Novembre..	25	14	5	6
Trousseau......	Octobre....	4	5	1	»
	Novembre..	21	12	2	7

Le choléra tend à disparaître en Belgique, en Russie la situation reste stationnaire.

La fièvre jaune a causé pendant le mois d'octobre 16 décès à Santiago de Cuba.

Le Comité adopte ensuite un rapport sur un projet d'amenée d'eau destiné à la commune de Châteauneuf (Savoie) par M. Jacquot. Un rapport de M. Jacquot sur le déplacement du cimetière de Montgaillard (Hautes-Pyrénées); un rapport de M. du Mesnil sur le cimetière de Montluçon (Allier), sont lus et adoptés.

VARIÉTÉS

LES ÉPIDÉMIES EN FRANCE EN 1892.

Par le Dr **O. du Mesnil** (1)

IV. — DÉPARTEMENT DU NORD.

Choléra. — Des sept arrondissements qui constituent le département du Nord, celui de Dunkerque a été le plus éprouvé par le choléra, qui y a été importé à quatre reprises au cours de l'année 1892 : 1° importation du Havre ou de Hambourg du 31 août au 18 septembre; 2° importation d'Anvers par voie de terre, 1er septembre au 10 octobre; 3° importation de Calais ou Boulogne par bateaux pêcheurs, du 10 au 28 octobre; 4° importation par des bélandriers venant du canal de Bourbourg, du 17 novembre au 29 décembre.

Dans l'arrondissement de Dunkerque qui compte 65 communes, 23 ont été atteintes par le choléra et ont eu 219 cas, 104 décès, soit à peu près 50 p. 100.

A Dunkerque, le nombre des cas a été de 57, celui des décès de 35. Sur les 35 décès, 7 personnes étrangères à la ville qui y ont importé le choléra.

Le Conseil d'hygiène de Dunkerque ne s'est pas laissé sur-

(1) Voy. *Ann. d'hyg.*, 1893, t. XXX, p. 449 et 1894, t. XXXI, p. 86.

prendre par l'épidémie, M. le Dr Reumaux nous apprend que dès le premier cas, tout un service bien compris de prophylaxie était organisé : installation de baraquements où seraient isolés les cholériques, achat d'une voiture spéciale pour le transport des malades, et d'une étuve mobile de désinfection, mise en action de la Commission des logements insalubres, surveillance des denrées alimentaires vendues par les marchands ambulants, prescription de la déclaration de tous les cas au fur et à mesure de leur apparition, etc. A l'occasion de cette dernière mesure, M. le Dr Reumaux signale un fait intéressant : dans la commune de Grand-Fort-Philippe, le maire ne s'est décidé à faire les déclarations nécessaires à la sous-préfecture que plusieurs semaines après que le choléra eut fait son apparition dans cette localité, il en est résulté que les cas de choléra et par suite les décès ont été beaucoup plus nombreux là que partout allleurs dans l'arrondissement. A Grand-Fort-Philippe qui compte 3,000 habitants, il y a eu 80 cas et 35 décès, c'est-à-dire autant qu'à Dunkerque qui compte 40,000 habitants.

La municipalité avait interdit l'usage de l'eau des puits dans les quartiers de la Basse-Ville, du Jeu-de-Mail (elle avait prescrit les fermetures de ces puits) et l'usage de l'eau de citerne dans les maisons contaminées.

M. le Dr Reumaux n'a rencontré le choléra que dans des réduits infects, des masures malpropres, les individus particulièrement atteints étaient des pauvres et des alcooliques.

L'arrondissement de Douai a été peu atteint par le choléra. A l'approche de l'épidémie, le Conseil d'hygiène a fait preuve d'initiative, dont certainement la population a bénéficié : achat d'étuves de désinfection, de voitures de transport pour les malades atteints d'affections contagieuses, désinfection des locaux contaminés; nettoiement et lavage quotidien des ruisseaux, enlèvement régulier des immondices, tout a été mis en œuvre. Dans l'arrondissement d'Hazebrouck, mêmes mesures. Les enfants des écoles ont été fournis d'eau stérilisée par l'ébullition.

A Douai, à l'occasion de l'épidémie de choléra, la ville a fait l'acquisition d'une étuve mobile à désinfecter.

Diphtérie. — La diphtérie a été signalée dans les arrondissements de Dunkerque, Hazebrouck, Valenciennes et Douai. Dans une petite commune de l'arrondissement de Cambrai, 14 cas de croup en moins d'un mois et 5 décès. De là, la maladie est transportée dans un village voisin par la mère d'une des victimes, 7 cas et 2 décès.

Mais c'est surtout dans les arrondissements d'Avesnes et de

Lille que cette affection a exercé ses ravages, grâce à l'incurie des autorités locales ou à leur ignorance: le récit qui est fait par le Dr Gardin, médecin des épidémies pour la commune de Glageon (arrondissement d'Avesnes), ne laisse aucun doute à cet égard.

« Le 31 décembre, dit-il, je me rendis dans cette commune, dans laquelle 2 cas étaient signalés par le maire. L'un venait d'être suivi de mort, j'y appris que ces 2 cas étaient les derniers venus d'une importante série.

« En effet, en juillet 1891, une petite fille de 5 ans avait succombé. Aucune mesure de désinfection ne fut adoptée; du mois d'octobre 1891 jusqu'au mois de janvier, 23 enfants de l'école des filles furent atteintes d'angine couenneuse et guérirent, 4 succombèrent. En dehors des écoles, il y eut d'autres décès... Il y eut en somme, de juillet 1891 au 31 décembre 1892, 60 cas et 20 décès.

« Rien n'a été fait pour combattre le fléau, le licenciement des écoles n'eut lieu que devant la volonté bien arrêtée des parents de ne pas prolonger l'expérience, on n'a même pas profité de ce moment de loisir pour opérer une désinfection minutieuse. » Et le Dr Gardin termine en disant: « La commune de Glageon est vouée à la diphtérie pour de longues années, si elle ne met pas rigoureusement en pratique les mesures prophylactiques dans chaque cas particulier, aussi bien dans ses écoles que dans les familles. »

N'est-il pas déplorable que, même dans ce département du Nord, où depuis de longues années l'Administration, les Conseils d'hygiène se montrent si soucieux des questions d'hygiène, ils trouvent un concours si peu empressé de la part des premiers intéressés? Les faits de cette nature ne prouvent-ils pas surabondamment qu'il est nécessaire, urgent, que notre pays soit enfin doté d'une législation sanitaire énergiquement appliquée?

Fièvre typhoïde. — Quelques cas bénins dans les arrondissements de Dunkerque, d'Hazebrouck, de Valenciennes, de Cambrai.

Dans l'arrondissement de Douai, M. le Dr Sockeel a constaté une épidémie de fièvre typhoïde, qui sévissait dans un groupe de maisons alimentées en eau potable par un courant « le Bouchard » qui recevait les déjections des malades. Pour prévenir le retour de ces faits, le Dr Sockeel a obtenu de la municipalité l'installation d'un certain nombre de pompes publiques, allant puiser à une profondeur de 45 mètres de l'eau de bonne qualité.

A Wignehies, arrondissement d'Avesnes, dans le quartier Flamand, a sévi une épidémie qui a frappé 12 personnes placées dans une situation hygiénique déplorable, habitant d'infects taudis et se trouvant dans des conditions de promiscuité, de misère extrêmes. M. le Dr Gardin a demandé la mise en mouvement im-

médiate de la Commission des logements insalubres, l'application des règlements de voirie, de ceux concernant l'installation et l'enlèvement des tinettes mobiles, l'incinération des pailles affectées au couchage des habitants et surtout des malades, etc.

Peu de cas de fièvre typhoïde dans l'arrondissement de Lille.

Variole. — A Hazebrouck, une épidémie de variole a été importée par un ouvrier de Lille venu chez des amis à la période de desquamation. Il y a eu 10 décès, qui ont surtout frappé les femmes encore peu revaccinées, alors qu'aujourd'hui tous les hommes soumis au régime militaire sont soumis à cette opération. Un commencement d'épidémie, qui s'était manifesté à l'hôpital-hospice d'Hazebrouck, a été arrêté par la revaccination des pensionnaires et l'isolement des malades atteints.

La variole, apportée de Lille à Valenciennes, a frappé 165 personnes et causé 12 décès dans cette ville.

Dans l'arrondissement de Cambrai, la variole a été importée par des ouvriers venant d'une commune du Pas-de-Calais, distante de 3 kilomètres, qui était infectée. De la commune de Fontaine-Notre-Dame, où elle a fait son apparition, la variole s'est répandue dans plusieurs communes, transportée ici, dit le rapport du Dr Timal, par des marchands de morue, là par un valet de charrue, etc.; 300 personnes ont été atteintes, 17 ont succombé. Le plus grand nombre n'avait pas été vacciné.

Dans l'arrondissement de Lille, la ville de Lille a été particulièrement maltraitée, 319 varioleux ont été admis dans l'ambulance aménagée dans une école non occupée, 46 ont succombé. Le médecin chargé du service des varioleux, M. le Dr Combemale, estime à 1,500 environ le nombre des personnes qui ont été atteintes à Lille par la variole pendant cette épidémie, dont le début dans cette ville remonte au mois de mars 1891.

La variole a fait, à Roubaix, de nombreuses victimes, ainsi que dans un certain nombre de communes de l'arrondissement, malheureusement l'absence de statistique envoyée par la municipalité ne permet pas d'apprécier exactement la gravité des faits.

Dans le département du Nord, comme dans beaucoup d'autres, on signale que les municipalités n'exigent pas strictement la présentation d'un certificat de vaccine au moment de l'admission dans les écoles ainsi que le prescrit le règlement.

Dans le rapport du Comité de Dunkerque, nous lisons : « Le Comité croit devoir appeler l'attention de M. le Préfet sur un certain nombre d'enfants non vaccinés qui fréquentent les écoles libres. On remarque que, depuis une campagne menée par une

certaine presse, quelques familles se refusent à faire vacciner et revacciner leurs enfants.

« Le certificat de vaccine est obligatoire pour entrer dans les écoles communales, mais il ne l'est pas pour l'entrée dans les écoles libres; il y a là une anomalie, qui, dans quelque temps, pourrait présenter de très graves inconvénients.

« Aussi le Comité de vaccine de l'arrondissement de Dunkerque émet de nouveau le vœu que l'on rende la vaccination et la revaccination obligatoires. »

LES TUERIES PARTICULIÈRES.

A la suite de l'envoi à M. le Ministre de l'Intérieur, du mémoire de M. le Dr Hellet et de notre rapport sur les tueries particulières (1) par la Société de médecine publique, M. Chauveau fit au Comité consultatif d'hygiène de France, le 15 juin 1891, un rapport sur cette question, qui se terminait par les conclusions suivantes :

1° La suppression des tueries particulières et leur remplacement par des abattoirs communs surveillés est une nécessité hygiénique dans les *localités* où ces abattoirs peuvent être établis, conformément aux dispositions de l'Ordonnance du 15 août 1838.

2° Il est contestable que ce terme de *localité* ne puisse être juridiquement appliqué à l'ensemble de plusieurs communes limitrophes syndiquées entre elles.

3° Donc il semble que dans l'état actuel de la législation on ne puisse s'opposer à cette entente d'agglomérations communales pour l'exploitation *en commun* d'un abattoir public et pour la suppression corrélative des abattoirs privés, si ladite entente est reconnue utile et avantageuse.

Mais c'est à l'autorité compétente, c'est-à-dire au Conseil d'État, de se prononcer nettement sur ce point de droit.

4° En tout cas, si le Conseil d'État n'était pas favorable à cette interprétation, il y aurait lieu de la rendre obligatoire par une prompte modification de la loi existante.

Le décret ci-après, délibéré et adopté par le Conseil d'État, dans ses séances du 18 janvier, 15 et 28 février 1894, met fin aux questions soulevées à propos de l'arrêté du maire de Clichy, et donne satisfaction complète aux intérêts de l'hygiène.

Le Président de la République française,
Sur le rapport du Ministre du Commerce;

(1) Du Mesnil, *La suppression des tueries particulières* (*Annales d'hygiène*, 1891, tome XXV, p. 419).

Vu le décret du 15 octobre 1810 et l'ordonnance du 14 janvier 1815, portant règlement sur les établissements dangereux;

Vu le décret du 25 mars 1852 sur la décentralisation administrative;

Vu l'ordonnance du 15 avril 1838;

Vu l'avis du Comité consultatif des Arts et Manufactures, en date du 2 novembre 1892;

Le Conseil d'État entendu, Décrète :

Art. 1er. — L'arrêté préfectoral autorisant l'ouverture d'un abattoir public fixera le périmètre dans lequel les tueries particulières devront être supprimées en vertu de l'article 2 de l'ordonnance du 15 avril 1838.

Art. 2. — Ce périmètre pourra comprendre soit tout le territoire de la commune dans laquelle l'abattoir sera établi, soit une partie de ce territoire seulement, soit plusieurs communes ou fractions de communes. Toutefois, l'extension du périmètre au delà des limites d'une commune sera subordonnée à une entente entre les conseils municipaux intéressés, sur l'établissement ou l'usage commun de l'abattoir.

Art. 3. — Si le périmètre doit s'étendre sur le territoire de départements différents, chaque préfet déterminera, après entente entre les conseils municipaux, la fraction du périmètre correspondant à son département.

Art. 4. — Le périmètre primitivement fixé pourra être étendu ultérieurement. Il sera procédé, dans ce cas, comme en matière d'ouverture d'abattoirs.

Art. 5. — Le Ministre du Commerce est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Bulletin des lois* et publié au *Journal officiel* de la République française.

Ce projet de décret a été délibéré et adopté par le Conseil d'État, dans ses séances des 18 janvier, 15 et 28 février 1894. O. du M.

REVUE DES JOURNAUX

Recherches bactériologiques sur la putréfaction des nouveau-nés, et applications médico-légales, par E. Malvoz. — *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, 1893. —

A la Morgue, M. le professeur Brouardel enseigne que la putréfaction, toutes choses égales d'ailleurs, suit une marche toute différente chez le nouveau-né ayant respiré, et chez le fœtus mort

avant ou pendant l'expulsion de la matrice, ou immédiatement après cette dernière.

M. Malvoz donne une raison scientifique à ces différences de putréfaction qu'on observe chez les enfants qui n'ont pas respiré et chez les enfants dont les poumons contiennent de l'air.

Dans les conditions habituelles, la putréfaction a son point de départ dans le tube intestinal; dès lors, si les différences énoncées plus haut existent, elles trouvent leur explication dans une parasitologie intestinale différente chez les uns et chez les autres. En effet, chez les fœtus nés vivants, la décomposition putride commence par la région abdominale, qui se ballonne et prend une teinte verdâtre caractéristique.

Dans ce cas, la présence du *bacterium coli* dans le tractus intestinal est constante; et lorsque la survie du fœtus a une certaine durée, l'infection colibacillaire existe également dans le foie et la rate.

Au contraire, chez les mort-nés, la putréfaction moins précoce et plus diffuse, semble avoir un point de départ pulmonaire; du moins, M. Malvoz n'a jamais rencontré chez eux le moindre vestige de bacterium coli dans les sécrétions intestinales.

Cette donnée si intéressante par elle-même, peut avoir une application médico-légale de la plus grande valeur. *Toutes les fois que l'on parviendra à déceler dans l'intestin du cadavre du nouveau-né la présence du bacillus coli, on devra en induire que l'enfant a vécu après la délivrance. Dans le cas contraire, l'enfant sera venu au monde à l'état de mort-né.*

L'enfant a-t-il respiré spontanément ou a-t-il subi l'insufflation pulmonaire ou un autre mode de la respiration artificielle? L'état des poumons ne suffit pas toujours à résoudre cette question. M. Malvoz, en appliquant ses constatations microbiques à un cas qui lui fut soumis, put conclure, par l'absence complète du colibacille dans le système digestif, qu'il s'agissait d'un fœtus n'ayant pas respiré spontanément, bien que les poumons fussent ceux d'un enfant ayant déjà respiré. Il était venu au monde complètement asphyxié, et l'entourage avait pratiqué sur lui la respiration artificielle pour essayer de le ramener à la vie.

M. Malvoz vient donc d'enrichir la médecine légale d'un nouveau fait, intéressant au point de vue scientifique, très important au point de vue pratique, la recherche du colibacille pouvant résoudre quelquefois la question, à savoir si le fœtus est né vivant ou est venu au monde à l'état de mort-né. Cr.

Le lait de femme et les microbes. — On a longtemps assuré que le lait d'une femme saine ne contenait pas de micro-organismes pathogènes et que l'on n'en trouvait que dans le lait des femmes malades atteintes de pneumonie, de mastite ou d'affections septiques. De récents travaux prouvent qu'il n'en est pas

ainsi. Cohn et Neumann ont établi, depuis quelques années déjà, que le lait provenant de la mamelle saine d'une femme saine, après que le mamelon eut été lavé avec une solution au sublimé et à l'alcool, contenait toujours ou presque toujours des germes qui avaient pénétré du dehors, dans la glande. A. Palleke arrive à la même conclusion, il affirme que dans la moitié des cas, le lait des femmes saines contient des microbes, et surtout le *staphylococcus pyog. alb.*; c'est ce même micro-organisme que Knochenstirn a retrouvé dans le lait des accouchées ou nourrices absolument saines. Ce microbe paraît pénétrer dans les canaux galactophores, du dehors, et il n'y produit aucun désordre. Enfin, Honigmann a obtenu des résultats identiques; lui aussi a constaté la présence du *staphylococcus pyog. alb.* dans le lait de femmes saines, et pense qu'on ne saurait expliquer cette présence que par une immigration. (*Wiener mediz. Wochenschrift*, n° 49, 1893.) Dr R.

Épidémie de fièvre typhoïde due à l'eau contaminée. — Une épidémie de fièvre typhoïde, dont le Dr Taylor publie la relation, a sévi il y a quelques années à Tandragee. 208 personnes tombèrent malades; 150 appartenaient à la classe ouvrière, 18 à la bourgeoisie; les 40 autres étaient des écoliers de toutes catégories.

L'épidémie fut bénigne : il n'y eut que 8 décès; la cause de l'épidémie put être nettement attribuée à l'eau d'un puits dont 1,100 personnes faisaient usage; parmi celles-ci, il faut citer surtout les élèves d'une école et les ouvriers d'un moulin. Un grand nombre de ces élèves et de ces ouvriers tombèrent malades; tandis que les autres membres de leur famille, habitant la même maison, soumis aux mêmes conditions hygiéniques, mais ne faisant pas usage de cette eau souillée, ne tombèrent pas malades. Le puits, situé à quelques mètres d'un ruisseau, dans lequel se déversaient les vidanges et les eaux vannes de la moitié de la ville, était creusé dans un terrain sablonneux. On apprit que, trois semaines avant le début de l'épidémie, les déjections d'un typhique avaient été jetées dans ce ruisseau, à 100 mètres du puits environ. Le puits fut fermé 8 jours après le début de l'épidémie; pendant trois semaines encore le nombre des cas hebdomadaires fut considérable (44, 33, 40); puis il tomba dans les semaines suivantes à 14, 6, 12, 8, 3, 4, 2, 9, 4, 1, 4, et enfin 0. (*La Médecine moderne*, an. 1893, n° 103.) Dr R.

La prostitution en Tunisie. — Avant l'occupation française la prostitution n'était réglementée ni à Tunis, ni dans aucune autre ville de la régence. Les filles publiques y vivaient librement; en général elles se groupaient, par une sorte de sélection naturelle, dans certains quartiers ou dans certaines rues; mais il n'existait aucune maison de tolérance.

Le premier arrêté sur la police des mœurs date du 17 septembre 1884; il a été modifié par l'arrêté du 16 mars 1889, toujours en vigueur. La réglementation est à peu de choses près identique à celle qui existe dans les grandes villes de la métropole ; elle ne saurait cependant être appliquée aux femmes arabes: les prostituées européennes, israélites ou indigènes protégées en sont seules justiciables.

Il n'existe à Tunis qu'une maison de tolérance avec un nombre de pensionnaires assez restreint (10 à 12). Le nombre total des filles inscrites en 4 ans a été de 494, ce qui donne une moyenne de 123 par an; la répartition par nationalité a été de 1886 à 1889 de 47 Françaises, 46 Italiennes, 12 Juives, 4 Espagnoles, 4 Arabes. Durant cette même période de 4 ans, on n'a inscrit d'office que 20 femmes arrêtées pour fait de prostitution publique ; les prostituées clandestines sont, à Tunis comme ailleurs, très nombreuses. (*La Médecine moderne*. 1893. n° 103.) Dr R.

Inspection des viandes en Russie, par M. Gurin, vétérinaire inspecteur de l'abattoir de Moscou. — Jusqu'en 1882, il n'y avait nulle part, en Russie, d'abattoir officiel. Si les grandes villes possédaient des abattoirs, c'étaient des établissements privés, sans surveillance vétérinaire. En 1882, on construisit un abattoir à Saint-Pétersbourg, en 1885 à Odessa, en 1886 à Kiew, en 1888 à Moscou, en 1890 à Woronesch, à Astrakan, à Tula, en 1892 à Sarotow et à Kasan. Les trois abattoirs de Varsovie appartiennent à des particuliers. Orel possède un abattoir depuis cette année, et il va s'en ouvrir incessamment à Karkow, à Jaroslaw, à Kursk, à Kostloma, et dans d'autres villes encore. Un règlement oblige les municipalités de tout l'empire et même les gros bourgs dans lesquels on abat beaucoup de bétail, à établir des abattoirs.

Tous les abattoirs indiqués ci-dessus ont été établis aux frais des municipalités et placés sous la surveillance de vétérinaires municipaux. Le bétail doit être visité avant et après l'abatage. Depuis longtemps, d'ailleurs, les règlements en prescrivent l'inspection aussi bien aux lieux d'expédition qu'à ceux d'arrivée et notamment dans les grandes gares, mais seulement en vue des maladies contagieuses et surtout de la peste bovine.

En outre des viandes sacrifiées à l'abattoir, les villes en reçoivent en hiver beaucoup qui viennent de la province ; ainsi, Moscou et Saint-Pétersbourg consomment de ce dernier chef 150,000 têtes de bétail; Kasan et Saratow 20,000. Dans ces deux dernières villes, ainsi qu'à Kiew et Odessa, les viandes foraines subissent l'inspection; mais on n'exige pas la présence des poumons et il est ainsi difficile de juger de l'état de santé ou de maladie.

Les Tartares, qui habitent principalement les provinces de l'Est et du Sud-Est, consomment beaucoup de viande de cheval. Dans

leurs villages, il n'y a pas de bouchers; chacun tue son cheval, quand il le juge nécessaire et sans aucune formalité d'inspection Mais à Kasan, où il y a environ 30,000 Tartares, on a ouvert un abattoir pour chevaux, à côté de celui du bétail, et 4,000 chevaux y sont sacrifiés chaque année. Il y a aussi un abattoir pour chevaux à Saint-Péterbourg, mais non à Moscou, où les Tartares sont peu nombreux et où il ne pénètre qu'une quantité insignifiante de viande foraine de cheval, non soumise à l'inspection.

En vertu de la loi qui interdit la vente de la viande des animaux malades pour la consommation publique, on détruit celle qui provient de bêtes atteintes de peste bovine, de charbon, d'actinomycose ou d'hyperthermie dépassant 40° c. Dans les cas de fièvre aphteuse et de péripneumonie, on ne détruit que les parties malades, si la température animale n'atteignait pas 40°. Il n'y a pas de règlement interdisant la vente de la viande des animaux trop jeunes; d'ailleurs, on ne les abat jamais avant l'âge de quinze jours.

En ce qui concerne la tuberculose, les mesures varient selon les localités; la saisie est tantôt partielle, tantôt totale.

Dans quelques villes, la municipalité accorde au propriétaire de l'animal saisi une indemnité, qui, à Moscou, est de 90 p. 100 de la valeur de la viande, et ailleurs de 50 p. 100. (*Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene*, Juillet 1893.) G. N.

Avantages du Tabac. — On a tant écrit sur le danger de fumer, sans réussir d'ailleurs à effrayer personne, qu'il est intéressant de signaler un travail du Dr Ludwig Jankau, de Munich, sur l'innocuité et même les avantages du tabac.

M. Jankau rappelle les recherches bactériologiques de Tassinari, Miller, Kerez qui ont montré que le tabac a une action bactéricide. La fumée contribuerait à aseptiser la bouche. Elle ne pourrait agir que favorablement dans la syphilis. Si on arrive à diminuer l'âcreté de la fumée, les syphilitiques n'ont pas de plaques muqueuses ou n'en ont que très tard. D'après les expériences personnelles de Jankau, le bacille de la tuberculose perd sous l'influence de la fumée de tabac une partie de sa vitalité ; on a donc tort de défendre aux phtisiques de fumer. Cette interdiction ne doit exister que dans les cas de fortes hémoptysies.

On ne défendra pas aux personnes neurasthéniques de cesser immédiatement de fumer. Des troubles sérieux, palpitations, agitation insolite, modifications de l'humeur, etc., peuvent être amenés par cet abandon. On fera mieux de recommander du tabac ou des cigares très légers ou l'usage de longues pipes avec filtre. Il en est de même des névroses du cœur où l'on peut permettre une ou deux cigarettes par jour.

Dans les cas d'affection gastrique ou gastro-intestinale, l'usage du tabac est mauvais, mais il est inutile de le défendre. Les fumeurs invétérés réduisent en ces cas beaucoup leur ration ou

l'abandonnent même tout à fait. Une femme qui connaît les habitudes de son mari s'aperçoit sans peine d'une indisposition sérieuse quand elle lui voit délaisser sa pipe.

On permettra aux opérés de fumer, à moins qu'il ne s'agisse d'opérations sur le ventre, la vessie, les yeux, la bouche ou le cou. Les mouvements produits par l'acte de fumer ou l'excitation par le tabac des muscles lisses de l'intestin, et peut-être de la vessie étant défavorables.

Lavage des linges. — Dans un des hôpitaux militaires allemands, on se sert du pétrole pour le lessivage du linge, pratique employée couramment dans certaines régions de la Russie. On ajoute 15 grammes de pétrole pour 15 litres d'eau au liquide contenant du savon et de la lessive dans lequel on fait bouillir le linge. Le nettoyage en est plus facile, le linge est moins détérioré, a une couleur plus blanche; enfin les dépenses sont moindres, grâce à l'économie du savon. Encouragé par ces résultats, l'État-major général vient d'ordonner des expériences pareilles dans tous les hôpitaux militaires des régiments en Allemagne. (*Vratch*, nº 7, 1894; *Deut. milit. Zeit.*)

REVUE DES LIVRES

Healthy hospitals, par le Dr Douglas-Galton. Oxford (1893). — Le développement considérable que l'architecture hospitalière a pris dans ces dernières années, dans presque tous les pays civilisés, a décidé M. Douglas-Galton à réunir dans un élégant volume, tous les progrès réalisés dans cette branche de l'art de construire. Seuls les principes confirmés par une expérience prolongée, sont étudiés à fond. Le combat à livrer est celui contre les dangers résultant de l'accumulation d'un grand nombre d'individus malades sous un même toit; ce combat est dirigé aussi bien par les médecins que par les architectes ou toute autre personne chargée de bâtir un hôpital; le livre qui s'en occupe doit pour être utile, exposer très simplement les conditions hygiéniques et architecturales d'une maison hospitalière. L'auteur s'élève contre les dépenses exagérées. Un hôpital ne doit pas être un palais en pierre de taille. Il suffit d'une maison bien exposée, où la lumière et l'air entrent à flots, de manière à en rendre le séjour agréable et salutaire.

M. Douglas n'ajoute rien de neuf aux conditions hospitalières déjà connues, mais il a le mérite de grouper clairement toutes les améliorations dispersées dans des publications variées. Il dirige l'attention du lecteur sur les points essentiellement nécessaires à la construction hygiénique d'un bon hôpital, en éliminant le superflu et par conséquent diminuant d'autant les dépenses inu-

tiles ou nullement indiquées. De cette manière, M. Douglas espère combattre efficacement la manie qui consiste à faire grandiose. L'architecte, qui aura lu ce livre, au lieu de s'attacher à ériger un monument, témoignant de sa science à harmoniser les lignes, se contentera de bâtir un édifice simple, abondamment pourvu d'air et de lumière; la seule considération qui doit guider l'homme de l'art dans la construction d'un hôpital est l'intérêt des malades. De cette manière, les malades hospitalisés pour une maladie, ne risqueront plus d'en attraper de nouvelles à l'hôpital, dont la destination est de faciliter leur guérison et non pas de l'entraver. C.

CORRESPONDANCE

Havre, le 13 décembre 1894.

Monsieur le Rédacteur,

Je vous prie de vouloir bien insérer ces quelques lignes de réponse à M. Marchand :

Mon honorable collègue avait annoncé, suivant l'ordre établi dans notre département, qu'il traiterait à la réunion annuelle de tous les Conseils d'hygiène de la Seine-Inférieure la question suivante : « De la contamination des eaux de mare ». Cette question avait été approuvée par le Conseil d'hygiène de l'arrondissement du Havre et par le Préfet. A la réunion qui avait lieu cette année à Yvetot, M. Marchand a transformé son sujet et a traité de la contamination des eaux de mare *et des eaux de source,* et cette addition imprévue et irréglementaire lui a permis de traiter la question des eaux des sources de Saint-Laurent. Je me suis opposé énergiquement à ce que la réunion votât les conclusions du travail de M. Marchand. C'était mon droit et j'en ai revendiqué le bénéfice.

M. Marchand a inséré, comme c'était son droit aussi, son travail dans les *Annales d'hygiène.* Il ne m'a pas convenu d'y répondre.

Aujourd'hui, M. Marchand publie un second article, auquel il ne me convient pas davantage de répondre, mais je n'ai pas l'habitude, quoi qu'il puisse penser, de me dérober à aucune discussion, surtout quand d'aussi graves intérêts sont en jeu, et il peut être assuré que j'examinerai, en temps et lieu, les différentes assertions de ses deux communications aux *Annales d'hygiène.*

Agréez, Monsieur le Rédacteur, l'assurance de ma considération distinguée.

Dr Gibert.

Le Gérant : Henri Baillière.

Corbeil, Imprimerie Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

DU SURMENAGE INTELLECTUEL DANS LES ÉCOLES ET DE LA NERVOSITÉ

Par le Dr **Gustave Lagneau**
Membre de l'Académie de médecine.

Depuis l'antiquité (1), des savants, des lettrés, plus que tous autres capables d'apprécier l'importance sociale de l'instruction, ont néanmoins cru devoir signaler les conséquences fâcheuses que peut avoir pour l'intelligence cette instruction trop prématurément, trop hâtivement donnée. Mais ce n'est guère qu'à notre époque que les médecins et les universitaires ont insisté sur les dangers que peut avoir le système d'enseignement suivi dans les écoles.

Souvent des académiciens, des ministres de l'instruction publique de divers pays, avaient demandé certaines réformes pour prévenir le travail exagéré imposé aux écoliers. Mais par suite de l'accroissement constant des connaissances humaines, les professeurs étaient de plus en plus amenés à accroître les programmes de leur enseignement ; par suite du nombre de plus en plus considérable de candidats, les examinateurs, les juges de concours étaient de plus en plus portés à se montrer exigeants pour l'obtention des diplômes, des grades désirés.

(1) Plutarque, *De educatione puerorum*, § 13, t. III, p. 10, Coll. grecque-latine, Didot.

Cependant, en Angleterre, à partir de 1883, à la suite d'un *education act* qui accroissait notablement la surcharge des programmes scolaires, aux protestations de nombreux médecins, en particulier de Crichton Browne sur l'*overpressure at school* (1), vinrent se joindre les interpellations de plusieurs hommes politiques, entre autres du comte de Schaftesbury, président de la *Commission of lunacy*, qui à la Chambre des lords témoigna du grand nombre d'affections mentales attribuables au surmenage intellectuel parmi les personnes se livrant à l'enseignement (2).

Pareillement Hertel en Danemark (3), Axel Key en Suède (3), mirent en évidence l'action nuisible du régime scolaire, en montrant que sur 28,114 écoliers danois, dont 11,889 garçons et 11,225 filles, 29 sur 100 des premiers, et 41 sur 100 des secondes étaient atteints de divers états morbides; que sur 1,500 élèves des écoles secondaires suédoises, 3,000 jeunes filles des institutions privées et 4,000 élèves des écoles primaires, 40 sur 100 des garçons, 60 sur 100 des filles étaient malades ou peu valides.

Ce fut vers 1886 que moi-même, depuis longtemps convaincu des dangers pour nos écoliers et nos étudiants de notre mode d'instruction, je rappelai, devant l'Académie des sciences morales et devant l'Académie de médecine de Paris, les nombreuses observations médicales qui, recueillies dans les divers pays civilisés, mettaient en évidence les différents états morbides résultant de notre enseignement scolaire beaucoup trop hâtif et surchargé. Dans cette étude et dans la discussion qu'elle motiva, je m'élevai à la fois,

(1) *The medical Times and Gazette*, 20 septembre 1884, p. 415, etc. — *Lancet*, 27 septembre, p. 547, etc.

(2) *The medical Times and Gazette*, 21 et 28 juillet 1883, p. 74 et 94.

(3) Hertel, *Overpressure on the high schools in Denmark*, trad. par Godefroy Sevenson, London 1885.

(4) Axel Key, *Die Gesundheitsverhæltnisse in den Schulen Schwedens*, Stockholm. — *Schulhygienische Untersuchungen*, trad. de Léo Burgerstein, 1889. — *Développement de la puberté; maladies chez les enfants des écoles* (*Congrès médical intern. de Berlin*, 1890, ext. *Annales d'hygiène*, septembre 1890, p. 250, et *Journal d'hygiène*, 26 novembre 1891, p. 575).

d'une part contre la sédentarité, contre la vie trop sédentaire imposée quotidiennement durant 8, 10 ou 12 heures à nos enfants, à nos jeunes gens pendant toute la période scolaire, et d'autre part contre le surmenage intellectuel, la surcharge cérébrale, souvent résultant de la préparation des trop nombreux et encyclopédiques examens qui sanctionnent l'enseignement scolaire (1). Sous ce double rapport la discussion académique fit surgir de tous côtés de nombreux documents, et retentit jusqu'à notre Chambre des députés par la voix de Freppel (2).

En effet, si au surmenage intellectuel, qui trop souvent termine la période scolaire, doivent être rapportées la nervosité, la neurasthénie, les affections nerveuses et cérébrales, les maladies mentales; de la sédentarité, de l'inertie physique dans les locaux plus ou moins confinés des classes, des études et des dortoirs, dépendent les troubles digestifs, cardiaques, pulmonaires, l'anémie, la tuberculose, surtout la phthisie pulmonaire, ainsi qu'avec Peter (3) l'ont signalé divers médecins de France, d'Angleterre. L'*Annuaire statistique italien* de 1892 permet de constater que la tuberculose généralisée et pulmonaire au lieu de déterminer 8.45 décès sur 100 décès généraux, comme dans l'ensemble des habitants du sexe masculin, en occasionne 45.90 chez les écoliers de plus de 15 ans, les étudiants et les séminaristes (4), plus de 5 fois davantage.

A la situation trop longtemps assise sur les bancs trop souvent défectueux des écoles, ainsi qu'à l'adoption d'une écriture inclinée nécessitant l'attitude asymétrique du corps, ont été attribuées les malformations, les scolioses plus ou

(1) Lagneau, *Du surmenage intellectuel et de la sédentarité dans les écoles* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences morales*, 1886-1887, et *Bulletins de l'Académie de médecine*, 1886-1887).

(2) Freppel, Chambre des députés, 27 janvier 1887, *Journal officiel*, p. 175, etc.

(3) Peter, *Leçons de clinique médicale*, 3e éd., t. II, p. 67. — *Discussion sur le surmenage intellectuel* (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 28 juin 1887).

(4) *Annuario statistico italiano*, 1892, p. 107 et 130.

moins prononcées de nos jeunes gens, surtout de nos jeunes filles. Avec Guillaume, de Neuchâtel (1), Virchow, de Berlin (2), Dally, de Paris (3), de nombreux médecins ont été à même d'observer la fréquence de ces déformations du rachis, du bassin, des côtes, des omoplates.

A la continuité des travaux minutieux de l'école, à l'écriture, à la lecture, à l'éclairage souvent insuffisant des salles de classes paraît due la myopie, d'autant plus accusée que les élèves progressent dans leurs études. Depuis les recherches statistiques de Koppe, de Dorpat (4), de Cohn, de Breslau (5), tous les ophthalmologistes ont insisté sur la fréquence de la myopie scolaire. A Paris, sur 153 candidats à l'École polytechnique et à l'École militaire de Saint-Cyr, selon Nimier, il y avait 131 myopes (6). Pareillement, en Allemagne, l'empereur Guillaume II rappelait qu'à Cassel sur 21 élèves, ses camarades d'études, 18 portaient des lunettes, et de ces derniers, 2, même avec leurs lunettes, ne pouvaient voir jusqu'au tableau (7).

Les affections qui sont la conséquence d'une instruction trop intensive sont nombreuses et fréquentes, qu'elles soient dues à la sédentarité ou au surmenage intellectuel. Mais la question mise en discussion au Congrès de Budapest, où je n'ai pu me rendre, visait spécialement l'action nocive du surmenage scolaire comme cause déterminante de la nervosité. Aussi avais-je limité cette étude pathologique aux maladies du système nerveux.

(1) Guillaume, de Neuchâtel, *Hygiène scolaire*. Genève, 2e éd., 1865.

(2) Virchow, *Hygiène des écoles*, trad. de Decaisne (*Annales d'hygiène*, 2e s., t. XXXII, p. 351, 1869).

(3) Dally, *Déformation du corps humain pendant la période scolaire* (*Congrès d'hygiène de Genève*. — *Revue d'hygiène*, 20 septembre 1882, p. 838, etc.).

(4) Koppe, *Ophthalmoscopisch-ophthalmologische Untersuchungen aus dem Dorpater Gymnasium und seiner Vorschule*. Dorpat, 1866.

(5) Hermann Cohn, *Untersuchungen der Augen von* 10.000 *Schülkindern*. Leipzig, 1867.

(6) Nimier, *Société d'opthalmologie* (*Mercredi médical*, 17 juin 1891, p. 309).

(7) Valbert, *Guillaume II à la commission scolaire sur les réformes de l'enseignement secondaire*, extr. (*Revue des Deux Mondes*, 1er janvier 1891, p. 201).

Par ses recherches de thermométrie cérébrale, Broca, en 1877, a montré que la température de la tête s'élève légèrement chez l'individu appliqué à un travail intellectuel (1). Chez les personnes qui, à la suite de graves lésions du crâne, ont le cerveau à découvert, Kjellberg a fait remarquer que l'hyperhémie cérébrale, nulle à l'état de sommeil, évidente à l'état de veille, augmente par suite d'une tension de l'esprit (2). Avec sa balance psychophysiologique A. Mosso a démontré que tout travail intellectuel augmente le poids de la tête, détermine l'afflux du sang vers le cerveau (3). Avec le pléthymographe du professeur de Turin, Anjel a étudié l'action des nerfs vaso-moteurs dans la neurasthénie cérébrale (4). Ugolino Mosso a fait voir que même en dormant le jour, la lecture durant plusieurs nuits de suite produit peu à peu une excitation anormale du système nerveux et accroît la température générale du corps, qui présente un état fébrile (5).

De pareilles expériences mettent à même de se rendre compte de l'hyperhémie cérébrale résultant de la contention d'esprit trop longtemps imposée à nos écoliers, à nos étudiants, à l'approche de concours.

La céphalalgie, le mal de tête est extrêmement fréquent chez ces enfants, chez ces jeunes gens. Sur 731 écoliers,

(1) Broca, *Thermométrie cérébrale : Association pour l'avancement des sciences, session du Havre*, 30 août 1887 (*Revue scientifique*, 15 septembre 1877).

(2) Gustaf Kjellberg, professeur de psychiatrie d'Upsala, *Influence du régime scolaire et des méthodes de l'enseignement sur la santé de la jeunesse*, p. 13, etc. Paris, 1880 (*Congrès intern. de Bruxelles*, 1880).

(3) A. Mosso, *Application de la balance à l'étude de la circulation du sang chez l'homme. — Mouvements des vaisseaux sanguins sous des influences psychiques* (*Archives italiennes de Biologie*, t. V, p. 130, 141, 1884).

(4) Anjel, *Experimentelles zur Pathologie und Therapie der cerebralen Neurasthenie* (*Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, t. XV, p. 618, etc. Berlin, 1884).

(5) U. Mosso, *Influence des émotions et des phénomènes psychiques sur la température du corps* (*Arch. ital. de Biologie*, t. VII, p. 337, 1886). — *Recherches sur l'inversion des oscillations diurnes de la température chez l'homme normal* (*Arch. ital. de Biol.*, t. VIII, p. 185, 1887).

Guillaume, de Neuchâtel, en a trouvé 296 souffrant de la tête (1). Becker, sur 3,568 écoliers de Darsmtadt et de Bessingen, en trouve 974 (2). Bystroff, de Saint-Pétersbourg, observant 7,478 garçons et filles, constate la céphalalgie de 28 à 40 fois sur 100, chez les écoliers de 14 à 18 ans (3). Selon Crichton Browne, 46.1 sur 100 des enfants soumis à la surcharge scolaire souffrent de maux de tête (4). Que cette céphalalgie tienne à l'hyperhémie cérébrale résultant de la contention intellectuelle trop longtemps prolongée, ou, ainsi que le pense Maurice Perrin, qu'elle se lie à une douleur du fond des orbites, résultant des efforts d'accommodation des yeux soumis à un travail minutieux et excessif (5), elle n'en constitue pas moins une affection douloureuse dont la fréquence atteste l'importance pour les élèves à toute époque de la période scolaire, mais surtout pour ceux arrivant à la fin des études. Trop souvent de laborieux jeunes gens se trouvent dans l'impossibilité de concourir, de passer leurs examens, la céphalalgie les reprenant dès qu'ils se remettent à travailler.

La trop longue contention d'esprit, l'émulation trop grande, selon Menno Huizinga, surexciteraient les fonctions cérébrales, feraient courir de grands dangers au système nerveux des écoliers et des étudiants (6).

En Angleterre, de nombreux médecins, Grever, Warner, Sturges, Donkin, Abercrombie, Ashby, Wilcocks, Shelly, Barnett Roué, Dautrey Drewith, attribuent souvent la chorée au travail scolaire exagéré, à la crainte des punitions, surtout

(1) Guillaume, *loc. cit.*, p. 54.

(2) Becker, *Luft und Bewegung zur Gesundheitspflege in den Schulen*. Franckfurt, 1867, p. 12.

(3) N.-J. Bystroff, *British medical Journal*, 15 mai 1886 (*Revue sanitaire de Bordeaux*, 10 décembre 1886, p. 172).

(4) Crichton Browne, *The medical Times and Gazette*, 26 septembre 1884, p. 417, col. 2.

(5) Maurice Perrin, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 12 juillet 1887.

(6) Menno Huizinga, *Rapport sur les dangers auxquels est exposé le système nerveux des écoliers et des étudiants par l'application qu'exigent les études et les examens* (*Congrès d'hygiène de la Haye*, 1884, t. II, p. 94-105 ; *Revue d'hygiène*, 20 octobre 1884, p. 866).

chez les filles (1). En France, on paraît avoir plus rarement attribué à un enseignement défectueux la danse de Saint-Guy, cependant assez fréquente chez les enfants. Toutefois on sait que l'appréhension qu'éprouvent souvent certains écoliers peut favoriser son développement, car les impressions morales vives et la frayeur sont au nombre des causes fréquemment remarquées au début de la chorée. A l'hôpital général des enfants de Manchester, par suite du système d'instruction de plus en plus chargé, de 1871 à 1883, sur 1.000 malades venant à la consultation externe, Ashby dit que la proportion des choréiques s'est élevée de 4.3 à 10.5 (2). Selon Abercrombie, 11 fois sur 100 la chorée reconnaîtrait pour cause la surcharge intellectuelle (3).

Récemment, Raymond, à Paris, a rapporté une observation de chorée avec atrophie musculaire, à la suite de sur menage scolaire (4).

Si le travail excessif et la crainte exagérée peuvent, chez certains écoliers, déterminer des troubles de la motilité, comme la chorée, bien plus souvent ils portent leur influence nocive sur la sensibilité et sur l'intelligence.

Crichton-Browne remarque que sous l'influence de l'*overpressure*, certains enfants deviennent hébétés et de plus en plus stupides (5). Souvent, dit Robert Macpherson, les enfants se fatiguent, l'engrenage éducationnel (*educational mill*) continue, leur cerveau surmené, épuisé, hébété, sans initiative, est fréquemment incapable de ses fonctions. Une vie perdue est le résultat, le résultat inévitable de l'appel prématuré et excessif fait aux plus hautes fonctions de l'organisme humain (6). La commission médicale nommée par le feld-maréchal baron de Manteuffel pour s'occuper de la sur-

(1) *The medical Times and Gazette*, 15 mars, 27 sept., 4, 11, 25 oct., 15 nov. 1885, p. 371, 429, 451, 452, 453, 484, 486, 524, 582 et 678

(2) *Loc. cit.*, 4 octobre, p. 484.

(3) *Loc. cit.*, 27 septembre, p. 453.

(4) Raymond, *Chorée molle avec atrophie musculaire* (*Société médicale des hôpitaux*, 16 mai 1890. — *Mercredi médical*, 21 mai 1890, p. 236, etc.)

(5) Crichton Browne, *The med. Times*, 20 septembre, p. 415.

(6) R. Macpherson, *The Lancet*, 29 nov. 1884, p. 977, col. 2.

charge de travail dans les écoles supérieures d'Alsace-Lorraine, reconnaît que « trop souvent des jeunes gens de vingt ans, dont la tête a été pendant dix années et même davantage bourrée de connaissances littéraires et scientifiques, ne sont pas capables plus tard... de donner une réponse juste et précise aux demandes les plus simples... L'érudition a pour ainsi dire tué en eux l'intelligence naturelle et atrophié la vigueur naturelle (1) ».

Dans ses études sur la neurasthénie, *nervous exhaustion*, George Beard, de New-York, est amené à reconnaître que « les systèmes d'éducation dans les collèges et les universités, et même à la maison, sous presque tous les rapports, conduisent à l'épuisement du système nerveux... Nos écoles, dit-il, sont trop souvent sur la route de l'*Asyle* (2) ».

A propos de l'éducation à haute pression, Robert Edes, de Boston, signale l'enseignement comme pouvant abattre, épuiser le système nerveux. Sur 19 malades de l'Asyle Adams pour les maladies nerveuses, 9 avaient été professeurs (3).

En 1875, à Londres, Savage, médecin de Bethlem hospital, disait que durant 18 mois on y avait admis 20 hommes et 8 femmes, dont la maladie mentale était attribuable à un travail intellectuel exagéré. Des premiers, 7 étaient des élèves, des étudiants, des hommes de loi. Des secondes, 5 étaient des institutrices, une était maîtresse d'école (4).

La neurasthénie, dit Charcot, s'observe « sous l'influence de ce que l'on appelle le surmenage intellectuel chez des écoliers... à partir de 15 à 16 ans, époque à laquelle un élève commence à pouvoir, par un effort de volonté, contraindre son cerveau à un excès de travail, chez les étudiants qui affrontent les concours ». Suivant Levillain, « les excès

(1) *La surcharge de travail des élèves dans les écoles publiques supérieures en Alsace-Lorraine*, rapport traduit par Émile Roth. Gex, 1884, p. 6.

(2) George Beard, *American nervousness, its causes and consequences, a supplement to nervous exhaustion (neurasthenia)*, New-York.

(3) *The Lancet*, 24 mars 1884, t. I, p. 947.

(4) *Loc. cit.*, 1875, t. II, p. 127.

de travail nécessités par les examens et les concours de certaines grandes écoles épuisent et neurasthénisent beaucoup de jeunes gens... Et dans la lutte pour la vie... les dangers du surmenage intellectuel se font surtout sentir dans les carrières dites libérales, où la neurasthénie est des plus fréquentes. Tout homme d'intelligence moyenne qui dépasse 10 heures par jour de travail intellectuel... se met dans les conditions les plus favorables à l'épuisement nerveux (1) ».

Si le surmenage intellectuel, la contention cérébrale trop prolongée par des études trop hâtives et trop étendues, si les appréhensions des concours, des examens, parfois déterminent l'épuisement ou la surexcitation du système nerveux, la neurasthénie chez quelques jeunes garçons, ils paraissent bien plus redoutables pour les jeunes filles, qui sont bien plus impressionnables.

De recherches statistiques faites spécialement sur des jeunes filles, Pallen, le compatriote de Beard, montre combien le système scolaire actuel est antiphysiologique et antipsychologique (2).

John Beddoe, de Clifton, constate, ainsi que plusieurs autres médecins, combien les examens de Cambridge sont préjudiciables, spéciablement pour les jeunes filles se destinant au professorat (3).

Médecin de l'École normale supérieure des institutrices de Paris, où pour 25 places se présentent 500 candidates, Dujardin-Beaumetz insiste sur les mauvaises conditions dans lesquelles se trouvent la plupart de ces jeunes filles, mal formées, chlorotiques, aménorrhéiques, présentant une excitabilité du système nerveux qui résulte d'un travail intellectuel exagéré les privant de sommeil (4). Ne nous étonnons donc pas que, selon Alphonse de Candolle, les médecins des cantons de Genève et de Neuchâtel remarquent « la propor-

(1) Levillain, *La neurasthénie, maladie de Beard*, préface de Charcot, p. IX-X et p. 39, 1891.
(2) Beard, *loc. cit.*, p. 314, New-York.
(3) *The medical Times and Gazette*, 20 octobre 1883, p. 469, col. 1.
(4) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 14 septembre 1886, p. 219, etc.

tion des jeunes filles destinées à la profession d'institutrice qui se trouvent dans les établissements d'aliénés » (1).

Lorsque lord Stanley d'Alderley porta devant la haute Chambre la question du surmenage scolaire, le comte de Schaftesbury, président de la Commission des asiles d'aliénés, fit remarquer que sur 32,901 instituteurs, maîtres et maîtresses d'écoles, gouvernantes, professeurs et lecteurs recensés en 1871, il était entré en 1882 dans les asiles d'Angleterre et du comté de Galles 183 malades, dont 145 femmes et 38 hommes (2). Cette morbidité spéciale serait donc près de 4 fois plus élevée pour le sexe féminin que pour le sexe masculin.

En avril 1886, Withers Moore, président, à Brighton, du Congrès de la British medical Association, s'appuyant de nombreux faits recueillis par Herbert Spencer, Benjamin Brodie, Clarke et autres observateurs, terminait son discours inaugural en concluant que le travail excessif imposé par les concours et les examens de l'enseignement supérieur est infiniment plus dangereux pour les filles que pour les garçons (3).

Mesures destinées à prévenir le surmenage.

Après cet exposé des affections nerveuses que le surmenage intellectuel peut déterminer chez certains écoliers ou étudiants, voyons quelles mesures on a cru devoir proposer pour les prévenir.

Depuis longtemps on a senti la nécessité, d'une part de diminuer le temps donné au travail intellectuel, et d'autre part d'augmenter le temps donné aux exercices physiques. Mais l'application de ces deux principes, jusqu'à ce jour, est fort incomplète.

Diminuer le temps donné au travail intellectuel semble difficile : 1° parce qu'il paraît rationnel d'accroître les programmes d'études proportionnellement à l'accroissement de

(1) *Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles*, 1873, p. 392, note. Lyon-Genève.

(2) *The medical Times and Gazette*, 21 et 28 juillet 1883, p. 74 et 94.

(3) Withers Moore, *La femme et les hautes études* (*Le Temps*, samedi 14 août 1886, p. 3, col. 3).

plus en plus considérable des connaissances humaines ; — 2° parce qu'il semble également rationnel d'accroître les programmes des examens et surtout des concours, proportionnellement au nombre de plus en plus considérable des candidats qui s'y présentent.

Cependant, il résulte de certaines enquêtes, de divers travaux de commissions, de plusieurs rapports de recteurs d'académies de France (1), de divers congrès de pédagogues et de médecins (2), voire même de quelques tentatives d'applications, que dans nos écoles la diminution du temps de travail intellectuel n'est pas impossible, et est même parfaitement compatible avec l'instruction nécessaire au début des différentes carrières.

Malgré l'accroissement constant des connaissances humaines, les programmes d'enseignement peuvent être limités. L'instruction élémentaire, que tout enfant doit avoir, peut être acquise sans surmenage intellectuel, si les classes sont de courte durée, si les devoirs à faire à l'étude ou à la maison sont supprimés ou considérablement réduits.

Pour l'instruction plus élevée, tout en acceptant des classes un peu plus longues et surtout mieux remplies, expurgées de tout travail inutile, comme certaines récitations par cœur, comme textes dictés remplaçables par textes autographiés, il importe également de réduire notablement les heures données aux devoirs et aux leçons à apprendre à l'étude ou à la maison. L'empereur d'Allemagne, Guillaume, rappelait que lorsqu'il était au lycée de Cassel, malgré l'aide de son professeur Hinspeter, outre les 6 heures de classes, il était obligé de travailler à la maison pendant 7 heures pour terminer les devoirs qu'on lui donnait (3).

(1) *Commission pour l'étude des améliorations à introduire dans le régime des établissements d'enseignement secondaire* (*Extraits des rapports des recteurs*, 1888, gr. in-4°).

(2) *Congrès national de l'éducation physique*, tenu à Bordeaux en octobre 1893, rapport de Lelarge (*Bulletin municipal officiel de Paris*, 17 au 20 avril 1894).

(3) *Discours de l'empereur Guillaume à la commission scolaire* (*Le Temps*, dimanche, 7 décembre 1890, p. 2, col. 1).

Au lieu de donner pour l'instruction secondaire et supérieure des programmes encyclopédiques embrassant toutes les branches si multiples des lettres et des sciences, il importe de les limiter aux connaissances qui peuvent être utiles dans les différentes carrières auxquelles se destinent tels ou tels élèves.

Si le programme de l'instruction primaire ou élémentaire peut être le même pour tous les enfants, les programmes des classes plus élevées doivent être multiples, et différer les uns des autres. Ainsi que le dit le professeur Ch. Richet, dans sa préface de l'ouvrage de Marie Manacéine sur le surmenage mental dans la civilisation moderne : « Sachons nous restreindre. Au lieu d'être encyclopédistes, soyons spécialistes, et encore dans cette spécialité même, modérons notre étude » (1).

Dans notre siècle d'extrême concurrence vitale, *struggle for life*, l'instruction utilitaire, l'instruction qui permet à chacun de se procurer la profession qu'il désire, doit être le premier objectif. Plus tard, pour ceux qui ont le temps et les ressources nécessaires, vient l'étude des sciences, lettres ou arts, qui ne sont pas indispensables pour l'obtention de cette profession. Néanmoins, pour favoriser la culture de ces sciences, lettres ou arts en vue de l'obtention de certaines situations exceptionnelles, il faut abolir ou au moins reculer le plus possible la limite d'âge trop souvent fixée à l'admission à certains examens ou concours. On ne tient pas assez compte que les intelligences les plus puissantes ne sont pas toujours les plus précoces.

Pour éviter d'accroître incessamment les programmes d'examens et de concours pour lesquels se surmènent intellectuellement des candidats de plus en plus nombreux, d'une part il faut que dans tous ces programmes les exercices physiques figurent pour une large proportion à côté des travaux intellectuels. Les candidats seront alors amenés à

(1) P. XIII de la préface, traduction de Joubert. Paris, 1890.

prévenir le surmenage intellectuel par l'obligation de s'exercer physiquement.

En Angleterre, on accorde beaucoup plus d'importance qu'en France aux exercices physiques. Cependant, pour certaines de nos écoles, ils figurent au programme d'admission, mais pour un coefficient beaucoup trop minime.

Parmi les exercices, les jeux d'adresse, la marche, la gymnastique graduée, en plein air, les exercices d'assouplissement propres à développer les muscles, le chant propre à développer les poumons, doivent être préférés aux exercices violents de force et de vitesse, qui, en exigeant des efforts excessifs, instantanés, peuvent parfois être nuisibles.

Maintenant que, pour le malheur de l'humanité, dans tous les États de l'Europe continentale, la paix armée exige forcément la généralisation du service militaire ; maintenant que tout homme valide, au sortir de l'école, doit être soldat, pour prévenir les dangers morbides du surmenage intellectuel à l'école, et abréger la durée du service militaire, non moins ruineux au point de vue financier que restrictif au point de vue de la nuptialité et de la natalité légitime, le meilleur moyen est d'exercer nos jeunes gens, durant les dernières années de la période scolaire, au maniement des armes et aux manœuvres militaires sous la direction d'officiers.

D'autre part, dans nos pays civilisés, où le nombre des individus aptes à remplir les professions libérales est de plus en plus supérieur à celui de ces professions, au lieu d'accroître incessamment les programmes d'examens et de concours, où se présentent des candidats de plus en plus nombreux, mieux vaudrait diminuer le nombre des candidats, en n'entretenant gratuitement dans les écoles supérieures, avec les deniers publics, que les élèves s'étant distingués dans les écoles inférieures ou secondaires. Il est onéreux pour l'État, et préjudiciable aux élèves peu fortunés, qui n'ont pas des aptitudes exceptionnelles, de les détourner de l'apprentissage de métiers ordinairement lucratifs, en

multipliant de plus en plus, ainsi qu'on le fait en France, les bourses d'enseignement supérieur. Trop souvent, après comme avant leur réception aux examens ou aux concours, nos jeunes gens restent sans emplois et sans ressources, dans une situation fâcheuse, sinon misérable. En Allemagne, le comte de Bismarck et l'empereur Guillaume s'élèvent contre la surproduction des gens instruits, trop souvent candidats de la faim, constituant le prolétariat des bacheliers (1). Il en est de même en France. Rappelant qu'au lieu de 2,200,000 francs en 1857, les bourses d'enseignement supérieur en 1889 motivent une dépense de 18,000,000, Taine fait remarquer qu'en 1890, dans le département de la Seine, pour 42 emplois d'instituteurs il y a 1,847 candidats, et que pour 54 places d'institutrices il y a 7,139 aspirantes instruites et brevetées (2). « Le développement de l'instruction tend au déclassement des individus, dit M. Poubelle, le préfet de la Seine... Il en résulte plus d'aptitudes et de capacités que la France ne peut en utiliser. Depuis plusieurs années, 4,000 jeunes gens demandent à entrer dans l'administration de l'Hôtel de Ville de Paris (3). »

Tout en cherchant à favoriser l'étude des diverses connaissances humaines, actuellement si étendues, pour les individualités qui se signalent par des aptitudes spéciales et supérieures, il importe de tenir compte que pour beaucoup de jeunes gens et surtout de jeunes filles, les études trop hautes, trop intensives compromettent leur santé, sans leur être utiles et profitables, sans leur assurer pour l'avenir des moyens d'existence.

(1) *Discours de l'empereur Guillaume* (*Temps*, 7 décembre 1890, p. 2, col. 1).

(2) H. Taine, *La reconstruction de la France en* 1800, *l'instruction publique depuis* 1815 (*Revue des Deux Mondes*, 1er juillet 1892, p. 19 et 22, note).

(3) Poubelle, *Discours lors de la réception du lieutenant Mizon* (*Bulletin municipal officiel*, 24 juillet 1892, p. 6875, col. 1).

LE SERVICE DE L'ARMÉE EN CAMPAGNE

Par le Dr L. **Reuss**.

I

Ceux qui n'ont pas oublié les enseignements de la guerre de 1870-1871, ont gardé bien vivant le souvenir des plaintes amères que soulevait dans l'armée et dans le public l'organisation de notre service de santé militaire. Son insuffisance, soupçonnée avant l'entrée en campagne, sautait aux yeux dès la première expérience et, de désastre en désastre, elle ne fit que s'accroître et s'affirmer davantage.

Approvisionnements, matériel, médicaments, tout manquait à la fois. Le personnel, un personnel d'élite cependant, formé depuis des années à cette belle Faculté de Strasbourg, à l'école des Sédillot, des Boeckel, des Sarazin, des Michel, des Schuetzenberger, assistait, impuissant, et la rage au cœur, à cette incurie lamentable qui paralysait ses efforts et rendait inutiles les plus héroïques dévouements. Il avait beau se multiplier, il ne pouvait suffire.

Dès la déclaration de guerre, d'ailleurs, on put se rendre compte des difficultés qu'allait rencontrer le service de santé. Pour le service médical, comme pour tout du reste, rien n'avait été prévu, rien n'avait été fait. Il fallut bien, cependant, arriver à une organisation quelconque et remédier à l'insuffisance numérique du personnel. Aussi, quelques jours avant l'affaire de Wissembourg, c'est-à-dire avant le 4 août, un certain nombre des élèves de l'École du service de santé militaire, à Strasbourg, recevaient des commissions d'aide-major et l'ordre de rejoindre immédiatement les corps auxquels ils étaient attachés provisoirement. Ils n'étaient pas docteurs et quelques-uns n'avaient même pas leurs seize inscriptions.

Il est probable que leurs camarades auraient peu à peu reçu une destination pareille si Strasbourg n'avait pas été investi et s'ils n'y avaient été enfermés en même temps que

la population civile, qui n'a pas oublié leur dévouement dans les sombres semaines du bombardement.

Après la défaite de Frœschwiller ce fut bien pis. L'armée du Rhin, écrasée sous des forces supérieures, en déroute, se hâtait de repasser les Vosges, laissant derrière elle ses blessés du 4 et du 6 août, auxquels un certain nombre de professeurs et d'étudiants civils, sortis à temps de Strasbourg, avant que la place ne fût bloquée, allaient pendant trois mois prodiguer leurs soins dans les ambulances provisoires de Haguenau. Je n'oublierai jamais la route poudreuse sur laquelle nous roulions, quelques amis et moi, dans une voiture frétée à grands frais, par cette chaude après-midi du 7 août, derrière le coupé du professeur Sédillot, triste caravane allant à l'inconnu, arrêtée de distance en distance par les éclaireurs ennemis; et l'encombrement de la petite ville de Haguenau, où défilait depuis la veille l'armée victorieuse, dans un ordre parfait, où s'entassaient des milliers de blessés dans les établissements publics, dans les maisons particulières, au milieu d'une population consternée et prise, elle aussi, au dépourvu; et, le lendemain, les visites au champ de bataille où l'on s'était battu l'avant-veille, où les blessés gisaient encore nombreux et sans soins dans les plis de terrain, dans les houblonnières, dans les maisons en ruine, et où la décomposition de tant de cadavres d'hommes et de chevaux chargeait déjà l'air d'une horrible puanteur.

Quelques semaines plus tard le ministère de la guerre acceptait et nommait aides-majors de 2e classe à titre auxiliaire et pour la durée de la guerre des étudiants en médecine qui n'avaient que quelques inscriptions et que le hasard plaçait quelquefois tout seuls dans un poste important, en leur faisant encourir ainsi, j'en parle sciemment, des responsabilités bien au-dessus de leurs forces.

Je sais bien que nous étions battus, que nous reculions, que les désastres s'accumulaient tels que le prophète le plus pessimiste n'aurait pas osé les prédire; je sais bien que les magasins qui contenaient nos réserves étaient dans des

places fortes ou prises ou assiégées par l'ennemi, qu'il fallait improviser le matériel des ambulances comme on improvisait les canons et même les régiments. Mais je ne suis pas sûr du tout que matériellement et numériquement notre service de santé eût été à la hauteur de sa mission si nous avions été victorieux. Les expériences faites onze ans auparavant en Italie n'avaient servi à rien.

Comptait-on sur la Société de secours aux blessés? Cette société était de formation récente et, sauf à Paris, elle n'avait pas encore pris en France d'assises bien solides. Elle pouvait disposer d'un certain nombre de médecins, d'étudiants, de brancardiers, d'infirmières ; elle pouvait donner de l'argent, du linge, des aliments ; mais elle ne pouvait suppléer au défaut d'organisation du service de santé. Ses agents, ses auxiliaires, malgré leur dévouement, étaient, au début de la campagne au moins, un peu tenus à l'écart, et il se produisit quelquefois de ce chef de fâcheuses compétitions de pouvoir.

Nous ne reverrons plus, j'en suis sûr, des temps aussi profondément tristes. Grâce à l'institution des médecins de réserve et des médecins de l'armée territoriale, le recrutement du corps de santé militaire est assuré sur des bases plus larges. Grâce aux périodes d'instruction qu'ils accomplissent, aux manœuvres auxquelles ils assistent, ces médecins seront, à leur arrivée au corps, familiarisés avec leurs occupations. Il n'y aura plus ni surprises, ni tâtonnements.

Je ne puis cependant me défendre d'une secrète appréhension en étudiant le règlement du service de santé de l'armée en campagne, publié en 1893. Ce règlement réforme, en bien des points importants, le règlement du 25 août 1884 en l'améliorant; mais il me semble que l'autorité militaire réserve à l'activité des sociétés de secours aux blessés (Croix Rouge française, Dames françaises, Femmes de France) un champ bien vaste. Le corps du service de santé militaire n'aura plus guère, en campagne, qu'à s'occuper des formations sanitaires de l'avant, c'est-à-dire du service régimentaire, des ambulances et des hôpitaux de campagne. Les

infirmeries de gare, les hôpitaux auxiliaires de campagne, les hôpitaux d'évacuation, les dépôts de convalescents, c'est-à-dire les formations sanitaires de l'arrière, sont à peu près réservés aux sociétés de la Croix Rouge. N'y a-t-il pas là, comme le pense également le Dr Ch. Eloy (1), avec lequel je suis heureux de me rencontrer, un double danger? Ne doit-on pas voir, dans l'abandon presque total que fait le corps des médecins militaires si jaloux, et à bon droit, de ses prérogatives, des services de l'arrière, un aveu de son insuffisance numérique? N'est-il pas à craindre également que les membres des sociétés de secours aux blessés, tous animés d'un esprit de charité, de sacrifice et de patriotisme auquel je me plais à rendre hommage, n'aient pas les qualités de discipline et d'obéissance passive indispensables à assurer le parfait et régulier fonctionnement de leurs services?

Quoi qu'il en soit, le rôle et les devoirs des sociétés de secours aux blessés sont, par le fait du nouveau règlement, considérablement grandis. Je ne doute pas qu'elles ne se montrent, le cas échéant, à la hauteur de la mission que le ministre de la guerre leur confie; elles sauront marcher d'accord; elles sauront confondre leurs ressources partout où cela sera nécessaire, et éviter des conflits dont les intérêts de l'armée et du pays seraient les premiers à souffrir.

II

Le service de santé en campagne (2) a pour objet :

1° La prévision, la préparation et l'exécution des mesures d'hygiène destinées à assurer le bon état de santé des troupes.

2° Les soins à donner aux malades et blessés en marche, en station et sur le champ de bataille.

(1) Ch. Eloy, *La médecine sur le champ de bataille* (*Revue générale de clinique et de thérapeutique*, année 1893, p. 605).

(2) Nous devons une grande partie des renseignements que nous donnons au *Décret du 31 octobre 1892, portant règlement sur le Service de Santé en campagne*. Henri Charles Lavauzelle, éditeur, 2 vol. in-8. — Nous remercions l'éditeur de l'obligeance avec laquelle il a mis quelques figures à notre disposition.

3° *a*. Le triage méthodique des malades et blessés, afin d'assurer la conservation des effectifs et d'éviter l'encombrement du théâtre des opérations;

b. Le traitement sur place des malades et blessés atteints légèrement, ou qui, en raison de la gravité de leur état, ne peuvent être évacués;

c. L'évacuation rapide vers l'arrière de tous les autres malades et blessés.

4° Les mesures à prendre pour combattre les épidémies et pour protéger le territoire national contre leur importation.

5° L'initiative des mesures à proposer pour l'extension des établissements hospitaliers à l'intérieur et la création d'établissements nouveaux afin de donner satisfaction à tous les besoins résultant de l'état de guerre.

6° Le service de santé dans les sièges.

7° Le réapprovisionnement des corps de troupe et des formations sanitaires en médicaments, objets de pansement et matériel.

Le service de santé en campagne se divise en *service de l'avant* et en *service de l'arrière;* le service de l'avant comprend toutes les formations sanitaires qui marchent avec le corps d'armée; le service de l'arrière comprend toutes les formations sanitaires qui font partie de l'armée, mais ne marchent pas avec le corps d'armée. Elles sont échelonnées en arrière des armées d'opérations et ne dépendent pas des commandants de corps d'armée; elles relèvent du directeur des étapes, subordonné lui-même au directeur des chemins de fer et des étapes et au chef d'état-major général.

Le *service de l'avant* est formé de trois échelons :

1° Le *service régimentaire* destiné à donner les premiers secours en station, en marche et pendant le combat.

2° Les *ambulances*, appelées à compléter l'action du service régimentaire en marche et en station, à recevoir les blessés relevés sur le champ de bataille et à leur donner les soins nécessaires pour qu'ils puissent être rapidement évacués. Chaque corps d'armée possède une ambulance par division

d'infanterie, une ambulance de cavalerie, une ambulance de quartier général destinée aux troupes non endivisionnées et formant en outre la réserve du corps d'armée. Enfin chaque division de cavalerie indépendante possède une ambulance.

3° Les *hôpitaux de campagne* destinés à relever les ambulances dans la soirée ou, au plus tard, dès le lendemain du combat; à continuer les évacuations, à traiter sur place les malades et blessés non évacués, enfin à renforcer éventuellement l'action des ambulances sur le champ de bataille.

Le *service de l'arrière* doit faire face à l'hospitalisation sur place et à l'évacuation et au réapprovisionnement. Aussi comprend-il :

1° Les *hôpitaux de campagne temporairement immobilisés* dans la zone de l'arrière pour traiter sur place les malades et les blessés qui ne peuvent être transportés; sont compris dans cette classe les hôpitaux et hospices permanents qui se trouvent près des lignes de concentration ou sur les territoires occupés et les *hôpitaux auxiliaires* créés par les sociétés de la Croix Rouge. 2° Les *hôpitaux d'évacuation* placés à chaque tête d'étapes de route et à chaque station-tête d'étapes de guerre; ils sont dotés d'une réserve de médicaments, de pièces de pansement et de matériel, qui leur permet de réapprovisionner les formations sanitaires et les corps de troupes. 3° Les *infirmeries de gare* et les *infirmeries de gîtes d'étapes* établies sur le parcours des lignes d'évacuation; 4° Les *transports d'évacuation* (trains d'évacuation sur les voies ferrées, convois d'évacuation sur les routes ou les voies d'eau). 5° Les *stations magasins.*

Au cours des opérations, des *dépôts de convalescents* peuvent être installés le long des lignes de marche et d'évacuation, à proximité d'un hôpital de campagne ou d'un hôpital d'évacuation; ils reçoivent les convalescents qu'il n'est pas nécessaire de rapatrier. Les hommes momentanément indisponibles des corps de troupe qui n'ont besoin que d'un repos de courte durée, sont dirigés par les soins du commandement sur les *dépôts d'éclopés*, établis par le chef du service de santé des étapes.

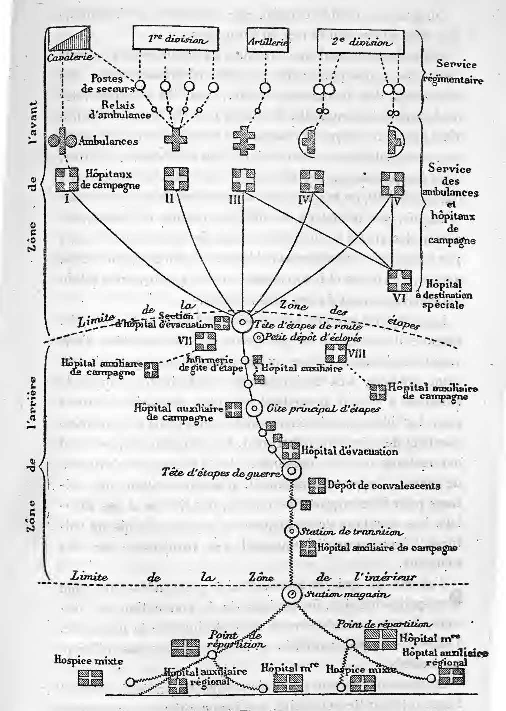

Cavalerie
1re division
Artillerie
2e division
Service régimentaire
Postes de secours
Relais d'ambulance
Ambulances
Hôpitaux de campagne
I
II
III
IV
V
Service des ambulances et hôpitaux de campagne
Hôpital à destination spéciale
VI
Zône de l'avant
Limite de la Zône des étapes
Section d'hôpital d'évacuation
Tête d'étapes de route
Petit dépôt d'éclopés
VII
VIII
Hôpital auxiliaire de campagne
Infirmerie de gîte d'étape
Hôpital auxiliaire
Hôpital auxiliaire de campagne
Hôpital auxiliaire de campagne
Gîte principal d'étapes
Hôpital d'évacuation
Tête d'étapes de guerre
Dépôt de convalescents
Station de transition
Hôpital auxiliaire de campagne
Zône de l'arrière
Limite de la Zône de l'intérieur
Station magasin
Point de répartition
Point de répartition
Hôpital mre
Hôpital auxiliaire régional
Hospice mixte
Hôpital auxiliaire régional
Hôpital mre
Hospice mixte

Fig. 1.

On peut se rendre compte, par la figure, de l'ensemble des dispositions sanitaires, en campagne.

Enfin, le personnel qui concourt à l'exécution du service comprend, sans parler des officiers d'administration, des infirmiers, des brancardiers, etc., dans les *directions*, des médecins du cadre actif, de réserve et de l'armée territoriale ; dans les *corps de troupe*, des médecins du cadre actif, de réserve, de l'armée territoriale et des médecins auxiliaires ; dans les *formations sanitaires*, des médecins et pharmaciens du cadre actif, de réserve, de l'armée territoriale, auxiliaires et requis, des ministres des différents cultes et, éventuellement, des sœurs hospitalières ; dans les *établissements créés par les sociétés de secours aux blessés*, les délégués, médecins, agents, infirmiers et brancardiers prévus par le décret relatif au fonctionnement de ces dites sociétés.

Les corps de troupes sont dotés par bataillon d'infanterie, brigade de cavalerie ou groupe de batteries montées, d'une voiture médicale destinée au transport d'un approvisionnement médical. Les régiments de cavalerie, les groupes de batteries à cheval possèdent en outre des petites voitures pour les blessés, contenant chacune un panier de médicaments et de pièces de pansement. Les ambulances possèdent des voitures pour le personnel, des voitures de chirurgie, de tentes, d'approvisionnement, d'administration, des voitures pour le transport des blessés, des litières et des cacolets. Les hôpitaux de campagne ne sont pas munis de voitures ; leur approvisionnement est transporté sur des fourgons.

J'ajoute, ce qui est aujourd'hui à peine nécessaire, que par application des dispositions de la convention de Genève, le personnel du service de santé jouit de la neutralité. Celle-ci est aussi conférée aux ordonnances des officiers neutralisés.

Le brassard international de la convention de Genève est le garant de cette neutralité. Les brancardiers régimentaires sont exceptés de cette disposition : ils ont un brassard spécial.

III

Les formations sanitaires de l'avant et celles de l'arrière sont séparées par la limite de la zone des étapes. On sait que la direction et le fonctionnement des formations de l'avant appartiennent exclusivement aux médecins militaires, et que ces formations comprennent trois échelons : service régimentaire ou poste de secours, ambulances, hôpitaux de campagne. C'est de la liaison constante et de l'action concordante de ces trois éléments que dépend le fonctionnement régulier du service de santé de l'avant.

Le poste de secours et l'ambulance sont souvent reliés par un chaînon intermédiaire, qui est le *relai d'ambulance*.

L'installation du poste de secours incombe au service de santé régimentaire. Le médecin le constituera à proximité des réserves de régiment et il opérera au moyen des brancardiers régimentaires le relèvement des blessés et leur transport au poste de secours. Contrairement à l'ancien règlement qui prescrivait la multiplicité des postes de secours, le nouveau n'admet l'organisation que d'un seul poste, établi à 1000 mètres environ derrière la ligne de feu ; l'ancien règlement lui assignait sa place à 500 mètres seulement du front de bataille. Il est naturel que la perfection et la plus grande portée des armes modernes aient fait reporter plus en arrière le poste de secours. Lorsque, par suite d'un mouvement en avant, la zone où sont tombés les blessés est trop éloignée du poste de secours, le médecin chef de service en place un nouveau en avant du premier. Celui-ci rejoint dès qu'il a dirigé ses derniers blessés sur l'ambulance.

Le poste de secours doit toujours être établi, autant que possible, à l'abri des feux de mousqueterie, sur un sol mou qui empêche les projectiles de ricocher, protégé par un abri naturel, par un pli de terrain, mais éloigné de maisons ou de constructions qui peuvent attirer le tir de l'ennemi. Les voitures médicales du régiment, si elles ne peuvent atteindre l'endroit choisi pour y installer le poste de secours, doi-

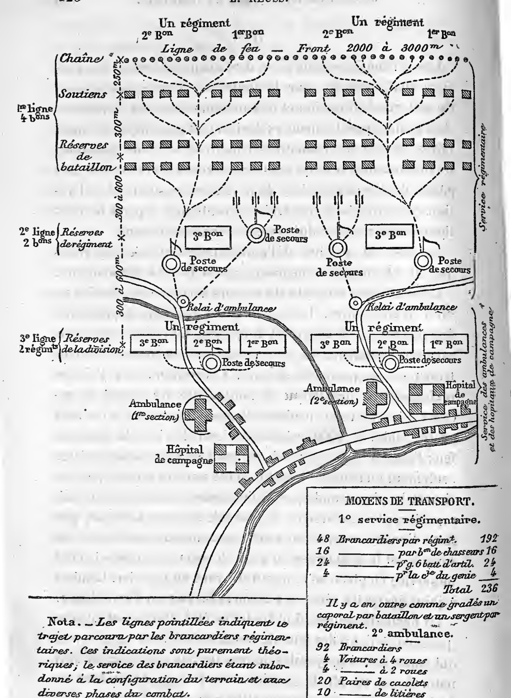


Fig. 2. — Échelonnement des formations sanitaires pendant le combat de la division d'infanterie.

vent être dissimulées des vues de l'ennemi et surveillées par le sergent brancardier chargé d'approvisionner le poste de secours. Les brancardiers prennent le matériel nécessaire dans les voitures, y déposent leur sac, mettent leur fusil en bandoulière et organisent le poste de secours, auquel se rallient aussi les musiciens. Ceux-ci forment un relai de brancardiers entre le poste de secours et le relai d'ambulance. En principe le médecin chef de service emploie tous les médecins et tous les infirmiers du régiment pour assurer le service du poste de secours. Il peut toutefois, dans certains cas, laisser les médecins et les infirmiers avec la réserve de leur bataillon pour donner sur place les premiers secours jusqu'à ce que cette réserve passe à son tour sur la ligne de feu.

Le poste de secours n'a aucune utilité pendant la marche en avant dans la formation de combat; tout le personnel médical, suivant le régiment dans son mouvement, se contentera de relever les blessés, de leur donner les premiers soins et de les confier à la garde d'un infirmier qui attirera sur eux l'attention des brancardiers régimentaires ou des détachements envoyés par les ambulances.

C'est au moment où le régiment s'arrête ou lorsqu'il se prépare à l'attaque que le poste de secours devra être installé. *Le service chirurgical dans les postes de secours doit se borner à parer aux accidents immédiats, tels que les hémorrhagies, les syncopes, et à appliquer des pansements ou appareils simples pouvant permettre le transport des blessés à l'ambulance et l'attente de soins plus complets.* C'est là une excellente disposition, sur la sagesse de laquelle il est inutile d'insister. Tous les blessés apportés au poste de secours sont examinés et pansés. Ils reçoivent une *fiche de diagnostic* qui est fixée à leurs vêtements et dont l'emploi épargne la répétition d'examens inutiles et facilite aux blessés leur classement dans les hôpitaux de campagne et d'évacuation. La couleur blanche de la fiche indique si le blessé a besoin d'une hospitalisation sur place, la couleur rouge, s'il peut être évacué.

FICHE DE DIAGNOSTIC.

BLESSÉ NON ÉVACUABLE.

Nom et prénom ______

Régiment ______

Nature et région de la blessure. ______

Simple ou compliquée ______

Opérations pratiquées. ______

Pansement appliqué. ______

A ______, *le* ______ *189*___.

Le Médecin,

Fig. 3.

Un infirmier y inscrit, sous la dictée du médecin, la nature de la blessure et les soins chirurgicaux donnés, toutes les fois que cela est possible.

En cas de mouvement rétrograde des troupes le poste de secours évacue ses blessés en commençant par ceux qui sont le moins grièvement atteints.

Le *relai d'ambulance* doit être, autant que possible, installé sur l'accotement d'une route carrossable et, s'il est nécessaire, commandé par un médecin du régiment. Il reçoit les blessés qui lui sont amenés depuis le poste de secours, complète leur pansement s'il y a lieu, et les fait charger sur la voiture prêtée par l'ambulance, voiture qui fait la navette entre le relai et l'ambulance.

Quand le combat est terminé, les brancardiers régimentaires explorent le terrain, recherchent les blessés qui n'auraient pas été relevés et achèvent l'évacuation du poste de secours. Puis brancardiers et musiciens, après avoir ramené le matériel aux voitures médicales régimentaires, refait le chargement et repris leurs sacs ou leurs instruments, sont groupés avec les infirmiers autour des voitures et reconduits à leur bataillon.

Tel est donc le fonctionnement du premier poste sanitaire de l'avant, immédiatement en arrière de la ligne de feu. Examinons maintenant la mission dévolue à l'*ambulance*.

L'article 52 du règlement sur le service de santé de l'armée en campagne définit très nettement le rôle réservé aux ambulances : « Spécialement organisées pour le service du combat, les ambulances doivent être constamment prêtes à marcher même après un combat et suivre la division ou le corps d'armée auxquels elles sont affectées. A cet effet, elles sont relevées le plus tôt possible par un hôpital de campagne. En cas de retard, le médecin divisionnaire prend des dispositions pour rendre libre au moins une section de l'ambulance. »

Le nouveau règlement ne modifie en rien la classification traditionnelle des ambulances. J'ai dit plus haut qu'il y avait une ambulance par division d'infanterie (ce sont les *ambulances divisionnaires*), une ambulance par brigade de cavalerie et enfin une ambulance par quartier général.

Le rôle de l'ambulance de cavalerie ne devient spécial que lorsque la brigade de cavalerie est appelée à faire un service éloigné. Autrement, elle marche à l'avant-garde, et constitue l'ambulance d'avant-garde.

L'ambulance divisionnaire est divisée en deux sections, une par brigade. C'est là une disposition nouvelle qui permet de fractionner rapidement l'ambulance, comme matériel et comme personnel, et qui facilite son organisation régulière dans les colonnes de marche et pour les revues.

La 1re section se compose en personnel, d'un médecin-

major et d'un aide-major de l'armée active, montés ; de 2 aides-majors de réserve ou de l'armée territoriale et d'un élève de l'École de Lyon, non montés ; d'un aumônier, de 2 officiers d'administration, de 15 infirmiers, 49 brancardiers, d'un vélocipédiste, d'un lieutenant du train, d'un vétérinaire, d'un demi-détachement du train : en matériel, de 2 voitures à deux roues et de 2 voitures à quatre roues, pour blessés, d'une voiture de chirurgie, d'une voiture d'administration, de 3 fourgons d'approvisionnement de réserve, d'un fourgon de vivres, d'une voiture pour le personnel. La 2e section comprend un médecin-major du cadre actif, monté, 2 médecins aides-majors de réserve ou de l'armée territoriale, non montés ; 1 officier d'administration, 1 officier du train, 15 infirmiers, 49 brancardiers, un demi-détachement du train et 10 voitures.

La figure 4 montre quelle place les deux sections de l'ambulance divisionnaire occupent dans l'ordre de marche du corps d'armée et dans celui de la division.

Au moment du combat, les ambulances divisionnaires entrent les premières en action ; leur emplacement, déterminé par le médecin-chef, de concert avec le commandement, sera autant que possible rapproché des réserves de la division, de façon à être soustrait aux oscillations de la lutte. Il faut de préférence choisir des points d'un accès facile, abrités du feu, abondamment pourvus d'eau, situés près d'une route conduisant à l'arrière et reliés par des chemins praticables aux relais d'ambulance et aux postes de secours. Les ambulances se trouvent par conséquent à au moins 3 000 mètres de l'artillerie ennemie et ne semblent pas devoir lui servir d'objectif : aussi les médecins-chefs pourront-ils installer l'ambulance dans des habitations en maçonnerie, mais garanties par d'autres constructions ; ils devront en outre réserver aux blessés les pièces situées du côté opposé à celui où se trouve l'ennemi ; ils éviteront dans tous les cas de se servir de hangars ou de remises susceptibles d'être facilement incendiés ou démolis.

Camp. Amb. 2e Régim. 3 Batteries 2 Bons Génie 1 Bon Caval. Amb. Brig. de cavalerie

EM 1re B EM 1re D

Gros de l'avant-garde *Tête d'avant-garde* *Service d'exploration*

5.000m 1h.12

2.500m

Bon ch. 3 Batt. 3e Régt. 4e Régt. Amb. Génie Artillerie de corps

EM Cd A EM 2e B

1er groupe 2e groupe 3e groupe

12.400m 3h.06 15.000 3h.38

GROS DE LA COLONNE

Amb. 1Bon 7e Régt. 3 Batt. 3 Batt. 6e Régt. 5e Régt. Génie

EM 3e B EM 3e B EM 2e Don

23.150m 5h.39

Parc de G. Sections de munitions Equip. depont. Police 3 Cies 1 Cie Caval.

no 1 no 2 no 3 no 4 no 5 no 6 no 7 no 8 no 9

Train de combat *Arrière-garde*

30.100m 7h.26

2 Cies Artil. 2e Don 1re Don Q. G. cav. et ch. Hôpitaux de camp. Amb. Gend.

Trains régimentaires

37.100m 9h.14 31.200m 7h.40

Convoi administratif Hôpitaux de camp. Parc d'artil. Remonte

ORDRE DE MARCHE DE LA DIVISION D'INFANTERIE
MARCHANT ISOLEMENT (1).

Camp. Amb. 1Bon 3 Batteries 1Bon Génie 3 Cie 1 Cie Cavalerie

EM 1re B

Gros de l'avant-garde *Tête d'avant-garde* *Pointe*

3.550m 0h.45

1Bon 3 Batteries 2 Bon 3e Regiment 4e Regt.

E. M. de la Don EM 2e B

GROS DE LA COLONNE

5.300m 1h.16 9.700m 2h.21

1 Cie Hôpitaux de camp. Gend. 2 Cie Police Sections de munitions Amb.

No 4 No 3 No 1

Trains régim. *Ar. garde* *Train de combat*

15.640 3h.46 12.500 3h.06 12.100 3h.01 12.250m 2h.28

(1) *En prévision d'un combat des hopitaux de campagne marchent en tête du train régimentaire.*

Fig. 4. — Ordre de marche du corps d'armée et de la division d'infanterie marchant sur une seule route.

Pendant la marche qui précède le combat, le convoi d'ambulance d'une division d'infanterie est organisé de telle façon que les brancardiers et les moyens de transport des blessés soient divisés en groupes correspondant à chaque régiment et puissent, au premier ordre, être portés en avant vers les relais d'ambulance et les postes de secours, sans obliger le convoi de s'arrêter et sans entraver la marche de la colonne.

Lorsque l'ambulance reçoit l'ordre de s'installer, les infirmiers des deux sections et les fourgons de matériel de la première section sont dirigés sur l'emplacement désigné; les fourgons sont rangés en ordre, en dehors des chemins; les voitures de transport de blessés, les mulets de cacolets et de civière sont organisés en autant de groupes qu'il y a de postes de secours à desservir; chaque groupe prend les renseignements nécessaires sur l'emplacement occupé par les postes de secours et sur les chemins qui y conduisent. Les infirmiers d'exploitation réunissent de la paille de couchage, des provisions d'eau et de bois, installent la cuisine, préparent des boissons alimentaires ou réconfortantes.

Pendant ce temps les voitures de chirurgie et d'administration, ainsi que les fourgons du matériel faisant partie de la *deuxième section* de l'ambulance, sont parqués en réserve sur l'un des côtés de la route, mais toujours prêts à se porter en avant au premier ordre, pour aller fonctionner au voisinage des postes de secours installés à la dernière heure sur le terrain même de la lutte ou pour suivre la division dans ses cantonnements à la fin de la journée. A ce moment le personnel de la seconde section, qui avait jusque-là prêté son concours au fonctionnement de la première, lui est alors rendu. La première section, immobilisée par ses blessés, reste en place jusqu'à ce qu'elle ait pu terminer leur évacuation en arrière ou être relevée par un hôpital de campagne.

En principe, l'une des deux sections doit donc rester disponible pour faire face aux éventualités de la journée. En

pratique, le règlement l'admet d'ailleurs, il y aura souvent lieu de faire fonctionner les deux sections à la fois, soit que le champ de bataille soit très étendu, que les blessés soient trop nombreux ou que les communications entre les relais et l'ambulance soient trop difficiles.

Si les blessés affluent dans une ambulance, le médecin-chef doit fractionner son service de façon à éviter toute confusion ; il divisera son personnel technique en trois groupes : le premier sera chargé de la réception et du triage des blessés, ainsi que des pansements simples ; le second pratiquera les opérations chirurgicales d'une urgence immédiate ; le troisième enfin s'occupera des pansements compliqués nécessitant l'application d'appareils d'immobilisation ; chaque groupe a à sa disposition le nombre d'infirmiers nécessaires pour lui permettre d'opérer d'une façon indépendante ; le matériel est également réparti d'avance, de sorte que, grâce à la division méthodique du travail, il sera possible de soigner dans un même temps un plus grand nombre de blessés.

Les blessés seront séparés en deux groupes distincts, suivant qu'ils sont ou non évacuables ; les blessés qui peuvent marcher, seront, après avoir été pansés, réunis sur un emplacement fixé d'avance, d'où ils seront évacués sur les hôpitaux de campagne, ou ramenés au feu si leur blessure est insignifiante.

La figure schématique nº 5 donne le plan d'une ambulance conçue d'après les prescriptions du règlement.

Les médecins ne doivent pratiquer à l'ambulance que les opérations d'une urgence absolue; le règlement prescrit en outre de prendre de minutieuses précautions pour l'application de l'antisepsie et de l'asepsie ; il reconnaît avec raison que l'absence de ces précautions entraînerait des complications et des épidémies chirurgicales dont la nature est aujourd'hui connue et dont l'origine est due à l'infection.

Il est clair que toutes les pratiques de l'antisepsie usitées à l'hôpital ne sauraient être utilisées sur le champ de bataille ;

aussi les rédacteurs du nouveau règlement n'ont-ils pas manqué d'indiquer celles qui sont d'une application immédiate et facile :

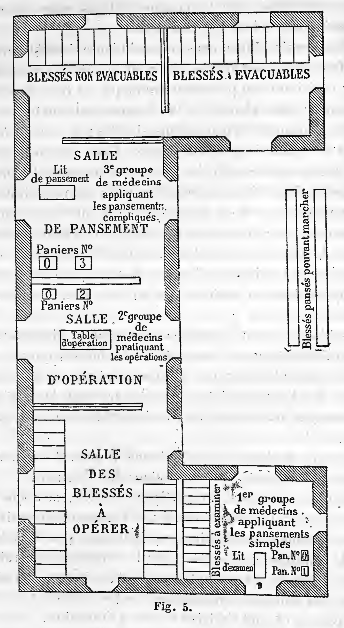


Fig. 5.

« Le médecin-chef de chaque formation sanitaire exigera que ses aides aient, comme lui, les mains d'une propreté

irréprochable. On arrive à ce but en savonnant longuement à la brosse, dans l'eau tiède, les mains et les avant-bras, les manches étant relevées jusqu'au coude, puis en les plongeant dans une solution antiseptique. Les ongles seront toujours très courts et nettoyés soigneusement avant le lavage.

Les vêtements des médecins et de leurs aides seront recouverts par les sarraux contenus dans le panier n° 4 de la voiture de chirurgie ; ces sarraux seront toujours entretenus dans le plus grand état de propreté par le lessivage.

Les instruments seront nettoyés au savon et à la brosse, puis plongés pendant dix minutes dans l'eau bouillante additionnée au besoin de carbonate de soude au 10/1000e. Si ce moyen est impossible à appliquer, on aseptisera les instruments en les immergeant, après brossage, dans une solution désinfectante (solut. d'ac. phénique au 20/1000e).......

Toutes les fois que le temps le permet, il est préférable d'opérer en plein air ou sous une tente; lorsque, au contraire, on opère dans une chambre, il faudra la choisir spacieuse et bien éclairée. On arrosera le plancher avec un liquide antiseptique. On doit tout faire pour éviter d'opérer dans les salles qui servent de dortoirs aux autres blessés....

Après les opérations et les pansements, il importe de placer les blessés dans les meilleures conditions hygiéniques générales. L'encombrement, en particulier, leur crée de grands dangers ; sous son influence, des infections locales et générales se produisent épidémiquement ; il y aura donc lieu de faire promptement des évacuations. Dans les localités qui avoisinent les champs de bataille, il faudra installer les blessés, le plus souvent sur de la paille, sous des tentes ou dans les fermes et les villages, en évitant, dans ces divers locaux, le voisinage du fumier et des étables et en ayant soin de renouveler entièrement la paille de couchage, le plus souvent possible, car elle est rapidement infectée. »

Lorsque la division engagée se porte en avant et s'éloigne par conséquent de l'ambulance, le médecin divisionnaire fait avancer la seconde section de son ambulance ; si elle est

déjà engagée, il demande du renfort au directeur du service de santé du corps d'armée, qui lui envoie alors une section de l'ambulance du quartier général ou à son défaut un hôpital de campagne.

Quand, au contraire, la division est obligée de reculer, que l'ennemi la chasse devant lui, les brancardiers, les cacolets, les litières et voitures se replient avec les troupes et emportent les blessés en commençant par les moins gravement atteints. Le médecin-chef désigne le personnel qui doit rester en arrière auprès des blessés qu'on n'a pu transporter; le matériel qu'il abandonnera sera réduit au strict nécessaire, et si l'ambulance est sur le point de tomber aux mains de l'ennemi, le médecin-chef procédera à la destruction immédiate de tous les documents qui pourraient révéler les opérations militaires projetées ou qui auraient un caractère confidentiel.

L'*ambulance du quartier général* est conçue d'après les mêmes dispositions que l'ambulance divisionnaire. Fractionnée, comme elle, en deux sections, elle a de plus une fonction administrative spéciale, celle de servir au réapprovisionnement sanitaire des corps de troupe. Aussi sa place a-t-elle été modifiée, dans l'ordre de marche; elle était autrefois placée après les sections de munitions; elle marchera dorénavant immédiatement derrière la gendarmerie, et en tête du train régimentaire. Elle devient ainsi plus mobile, plus facilement accessible. Les deux sections marchent l'une derrière l'autre, à 10 mètres de distance, ainsi que l'indique le graphique ci-après (fig. 6).

Le troisième et dernier échelon des formations sanitaires de l'avant est l'*hôpital de campagne*.

Les hôpitaux de campagne font partie intégrante du corps d'armée. Ils sont spécialement organisés pour relever les ambulances divisionnaires et traiter à proximité du champ de bataille les blessés grièvement atteints; ils sont, en outre, employés, au cours des opérations, à traiter sur place les malades qu'il est impossible d'évacuer sur l'inté-

1RE SECTION.

Brancardiers — Infirmiers — Aumoniers — Off. Ap. — A.M. — Méd. chef

2e peloton — 1er peloton — 2e pelon — 1er pelon

Off. Tr. — Vét. — Voiture du personnel — Mulets de cacolets et litières

a b

Voitures pour blessés à 4 roues — Voitures pour blessés à 2 roues — b

c — V. de chirurgie — V. d'admon — Fourgons du Service de santé *(matériel)*

Ordonnances — Ouvriers — Haut le pied — F. à vivres

b

Distance 10m.

2E SECTION

Brancardiers — Infirmiers — 2e méd. major

4e peloton — 3e peloton — 4e pel. — 3e pel.

Off. Tr. — Mulets de cacolets et litières

a b

Voitures pour blessés à 4 roues — Voitures pour blessés à 2 roues — b

c — V. de chirurgie — V. d'admon — Fourgons du Service de santé *(matériel)*

a *Trompette*
b *Maréchal des logis*
c *Brigadier*

Ordonnances — Ouvriers — Haut le pied — F. à vivres

b

Médecins — *Off. d'admon.* — *Min. des cultes* — *Off. du train* — *Vétérinaire*

Fig. 6. — Ordre de marche de l'ambulance du quartier général : longueur, 500 mètres ; durée d'écoulement, 8', 15".

rieur ou de diriger sur un établissement hospitalier de la contrée traversée. Ils portent une série distincte de numéros pour chaque corps d'armée (hôpital n° 1, 2, 3, etc., du n° du corps). Quand un hôpital de campagne, temporairement immobilisé, se trouve dans la zone de l'arrière, il passe, selon les cas, sous l'autorité du directeur des étapes ou du commandement particulier.

Les hôpitaux de campagne ne sont pas divisés en sections. Chacun de ces hôpitaux forme un tout indivisible; leur nombre est variable par corps d'armée et c'est le ministre qui en fixe le chiffre.

Leur rôle pendant les marches est à peu près nul. Cependant, si dans la contrée traversée il n'y a pas d'hôpitaux permanents, si la pénurie des moyens de transport, la destruction ou l'absence des voies ferrées rendent l'évacuation des malades impossible vers l'arrière, le commandement prescrit la concentration de ces malades dans une ou plusieurs localités choisies sur les lignes de marche et dirige sur ces localités des hôpitaux de campagne ou des hôpitaux auxiliaires de campagne.

Lorsque le corps d'armée doit stationner longtemps, un ou plusieurs hôpitaux de campagne sont installés à proximité des cantonnements.

On y soigne les malades peu gravement atteints, susceptibles de guérir après traitement sans qu'il soit nécessaire de leur faire quitter le théâtre des opérations.

Lorsque le commandant du corps d'armée prévoit un engagement à bref délai, il fait avancer le nombre d'hôpitaux de campagne qu'il juge nécessaires. Suivant les ordres donnés, ils sont répartis entre les divisions (et dans ce cas ils marchent en tête du train régimentaire, derrière la gendarmerie) (1), ou groupés à la suite du corps d'armée.

Une fois que la lutte est engagée, le directeur du service de santé du corps d'armée ou le médecin divisionnaire, en

(1) Voir la fig. 4.

cas de répartition des hôpitaux de campagne entre les divisions, désigne les hôpitaux qui doivent successivement entrer en action et leur assigne leur rôle. Les hôpitaux de campagne s'établissent toujours à proximité des ambulances qu'ils doivent relever ou assister. On les installe de préférence dans les localités (bourgs, villages, fermes importantes) bien situées au point de vue hygiénique, placées à des croisements de routes et autant que possible près d'une voie ferrée ou d'un cours d'eau navigable. La nature du sol, les qualités de l'eau potable seront l'objet d'un examen attentif, en même temps qu'il faut tenir compte des ressources locales en bâtiments, en vivres, en moyens de couchage ou de transport. Il est nécessaire également de réserver à proximité de l'hôpital des terrains d'accès facile permettant de dresser des tentes ou des baraques et de former les convois.

Le médecin-chef procède ou fait procéder aux réquisitions nécessaires, qui comprennent avant tout les objets de literie et de couchage, puis le matériel de cuisine, les vivres et denrées, les moyens de transport. Enfin le médecin-chef est quelquefois dans l'obligation de requérir les médecins de la localité et des corvées d'habitants pour concourir au service d'hôpital.

En cas de mouvement rétrograde de l'armée, l'hôpital de campagne établi reste avec ses blessés sous la protection de la convention de Genève. Son personnel et son matériel doivent être réduits alors au strict nécessaire.

IV

Le *service de l'arrière* a pour objet la continuation du traitement des malades et blessés non transportables; le traitement sur place de ceux qui, légèrement atteints ou simplement éclopés, sont susceptibles de rejoindre rapidement leur corps et ne doivent pas être éloignés du théâtre des opérations; l'évacuation incessante des malades et blessés transportables sur les gares dites *point de répartition;*

le réapprovisionnement en médicaments, objets de pansement et matériel. A cet effet, le service de l'arrière se divise ainsi que je l'ai sommairement indiqué plus haut, en hôpitaux d'évacuation, en infirmeries de gare ou de gîtes d'étapes, en transports d'évacuation, en stations-magasins, en dépôts de convalescents et d'éclopés.

Les hôpitaux de campagne qui ont passé à la zone de l'arrière sont *relevés le plus tôt possible*, soit par des hôpitaux improvisés sur les routes d'étapes, au moyen des ressources locales, soit par les hôpitaux auxiliaires créées par les Sociétés de la Croix-Rouge.

Quant aux hôpitaux spéciaux que prévoit l'article 4 du règlement, destinés à l'isolement et au traitement des hommes atteints de maladies contagieuses, ils sont organisés, sur l'ordre du général commandant l'armée, en dehors des grandes lignes de concentration et de ravitaillement, dans les conditions voulues pour éviter la propagation des épidémies. Un hôpital de campagne ne doit être désigné à cet usage que s'il n'existe pas, sur le territoire occupé, d'hôpital ordinaire ou d'hôpital auxiliaire. Ces établissements seront désignés par un fanion jaune et leur abord sera interdit à la troupe et à toute personne étrangère au service; un dépôt spécial de convalescents est annexé à cette formation sanitaire particulière, s'il y a lieu. Lorsque la fermeture de ces hôpitaux est ordonnée, le personnel et le matériel, ainsi que la literie, les effets, les baraques et les tentes, sont toujours soumis à des mesures de désinfection ou de police sanitaire. La paille et les abris légers sont détruits par le feu : il en est de même au besoin des effets et de la literie.

Ces prescriptions, ajoutent les rédacteurs du règlement, *ne doivent être éludées sous aucun prétexte.*

Les *hôpitaux d'évacuation* sont habituellement établis à la tête de chaque ligne d'évacuation (voies de terre, voies de fer, voies d'eau). Ils relèvent du commandant d'étapes; ils sont installés dans le voisinage immédiat des gares, dans

des locaux spéciaux dont le service des étapes détermine de concert avec le service des chemins de fer, l'emplacement, en même temps qu'il désigne la place éventuellement nécessaire à l'établissement d'un hôpital d'évacuation annexe. Lorsqu'on prévoit un stationnement prolongé, le médecin-chef provoque l'envoi d'un nombre suffisant de tentes ou de baraques et même l'édification de baraquements.

L'hôpital d'évacuation comprendra toujours une salle d'attente, où sont réunis malades et blessés pendant la formation des trains d'évacuation, des salles pour les hommes qui ont besoin d'un traitement hospitalier; un local d'isolement pour les hommes atteints d'affections contagieuses.

Les malades et blessés reconnus transportables après avoir été visités sont désignés définitivement pour être dirigés vers l'intérieur ou maintenus soit dans un hôpital du pays, soit dans un dépôt de convalescents.

Les malades et blessés désignés pour être évacués par les voies ferrées sont classés dans l'une des trois catégories suivantes :

1° Malades et blessés ne pouvant être transportés que dans les *trains sanitaires permanents ;*

2° Malades et blessés pouvant être transportés dans les *trains sanitaires improvisés ;*

3° Malades et blessés pouvant être transportés dans les *trains ordinaires* où des voitures de voyageurs leur sont réservées.

L'approvisionnement d'hôpital d'évacuation comprend deux approvisionnements d'hôpital de campagne; trois approvisionnements de trains sanitaires improvisés; deux approvisionnements de réserve de médicaments; quatre approvisionnements de réserve de pansements; un approvisionnement de réserve pour corps de troupe; une étuve locomobile à désinfection par la vapeur sous pression, système Geneste et Herscher, destinée aux hôpitaux de contagieux.

Les *infirmeries de gare*, en général desservies par la Société française de secours aux blessés, sont établies dans

les gares et les bifurcations importantes. Elles ont pour mission de pourvoir à la nourriture des malades ou blessés traversant la gare dans des trains d'évacuation; de donner les secours médicaux urgents et de recevoir les malades dont l'état se serait aggravé pendant le voyage, au point de ne pouvoir leur permettre de le continuer; de procurer, avec l'assistance des autorités militaires locales, le logement aux malades pendant les arrêts prolongés des trains; d'assurer, au besoin, l'évacuation des malades provenant des établissements hospitaliers du voisinage.

Un service alimentaire doit toujours être prêt à fonctionner dans les infirmeries de gare. Des mesures sont prises pour que les distributions de vivres puissent être faites, dans les voitures mêmes, à ceux des malades ou blessés qui ne sont pas en état de descendre du train.

Le personnel de ces infirmeries de gare est variable suivant l'importance du mouvement d'évacuation; les fixations suivantes répondent aux besoins ordinaires: 1 médecin, 1 médecin auxiliaire, 1 comptable, 1 infirmier commis aux écritures, 2 infirmiers de visite, 12 infirmiers d'exploitation.

Aux infirmeries de gare correspondent, là où il n'y a pas de voie ferrée, les *infirmeries de gîtes d'étapes*, établies sur les routes d'évacuation. Leur rôle, leur composition, leur fonctionnement sont identiques.

Les *dépôts de convalescents* et les *dépôts d'éclopés* ont pour but d'éviter l'évacuation à grande distance ou le maintien dans les hôpitaux, des militaires qui sont capables de reprendre leur service après quelques jours de repos ou de traitement. Ils sont organisés par le directeur des étapes et le service médical en est, autant que possible, confié à un médecin militaire; il est inutile d'insister sur les motifs qui ont inspiré cette dernière disposition.

Les *transports d'évacuation* se font par chemins de fer, par routes ou par eau; dans le premier cas, l'évacuation se fait pour les malades ou blessés couchés par des trains *sanitaires permanents* ou des trains *sanitaires improvisés*,

pour les malades ou blessés assis, par des voitures à voyageurs comprises dans les *trains ordinaires* ou constituant des *trains complets*.

A chaque train sont affectés un ou plusieurs médecins, un officier ou adjudant élève d'administration du service des hôpitaux et le nombre d'infirmiers nécessaires.

Les trains *sanitaires permanents* sont composés de voitures spécialement construites et aménagées pour le transport des blessés et des malades. Lors de l'Exposition de 1889, le ministère de la guerre et la Société française de secours aux blessés ont exposé chacun un train sanitaire. J'ai à ce moment (1) rendu justice à la sollicitude éclairée et hautement appréciée par le public, qui a présidé à l'organisation de ces wagons. Il est donc inutile de revenir sur une description faite ailleurs.

Les trains *sanitaires improvisés* se composent de voitures couvertes de marchandises des compagnies de chemin de fer, qui reçoivent, au moment du besoin, par les soins des hôpitaux d'évacuation, un aménagement temporaire facile à installer et à enlever.

Quoique tout train d'évacuation doive être désinfecté à destination avant de servir à de nouveaux transports, on fera bien, avant d'y réinstaller des blessés, de les soumettre de nouveau à une désinfection sommaire.

S'agit-il d'évacuer les blessés *par les routes*, on organise les convois au moyen des voitures de transport des blessés appartenant aux ambulances, dont on a pu admirer les modèles à l'Exposition de 1889, ou au moyen de voitures auxiliaires réquisitionnées spécialement aménagées à cet effet. Le transport à dos de mulet n'est autorisé que dans les régions inaccessibles aux voitures.

Les blessés doivent être couchés sur les voitures avec les plus grandes précautions. Les parties lésées seront soutenues et maintenues dans l'immobilité, la tête sera élevée.

(1) *Annales d'hygiène publique et de médecine légale* (année 1889); *L'hygiène à l'Exposition universelle*, par le Dr Reuss.

Si l'on n'a pas de brancards à sa disposition, le blessé sera couché sur une planche, attaché momentanément avec des sangles et chargé ainsi sur la voiture.

Les transports *d'évacuation par eau* seront les plus rares dans une guerre continentale. On emploie à cet usage, suivant les circonstances et l'importance de la navigation, les transports-hôpitaux de la marine de l'État, les navires du commerce (paquebots affrétés), les bateaux à vapeur ou les remorqueurs à touage pour la navigation fluviale, les bateaux plats à halage sur les canaux ou sur les rivières canalisées. En principe ces derniers ne sont utilisés que pour atteindre la gare de chemin de fer la plus rapprochée. Dans les convois par eau le service est exécuté comme dans un train sanitaire improvisé.

Le règlement prévoit que le personnel des transports d'évacuation, quels qu'ils soient, pourra être fourni par l'une ou l'autre des Sociétés françaises de la Croix-Rouge.

Ces sociétés desserviront également les infirmeries de gare ou de gîtes d'étapes ; elles fourniront le matériel et le personnel des hôpitaux auxiliaires et souvent des hôpitaux d'évacuation. On peut donc, sans trop s'avancer, dire que la zone de l'arrière leur appartient presque tout entière. Elles sauront se montrer dignes de la confiance que le ministre de la guerre et la septième direction ont placée en elles.

Le réapprovisionnement des ambulances régimentaires et divisionnaires, des hôpitaux de campagne, en matériel de campagne, en médicaments, objets de pansement, etc., devient nécessaire après chaque affaire.

Aussi l'ambulance du quartier général de chaque corps d'armée transporte-t-elle une réserve de matériel, afin de parer aux premiers besoins des corps de troupe. Une seconde réserve est constituée à l'hôpital d'évacuation. En outre, chaque armée possède une *station-magasin* située dans la zone de l'intérieur dans laquelle est accumulé un important dépôt de matériel sanitaire. En thèse générale, la réserve de

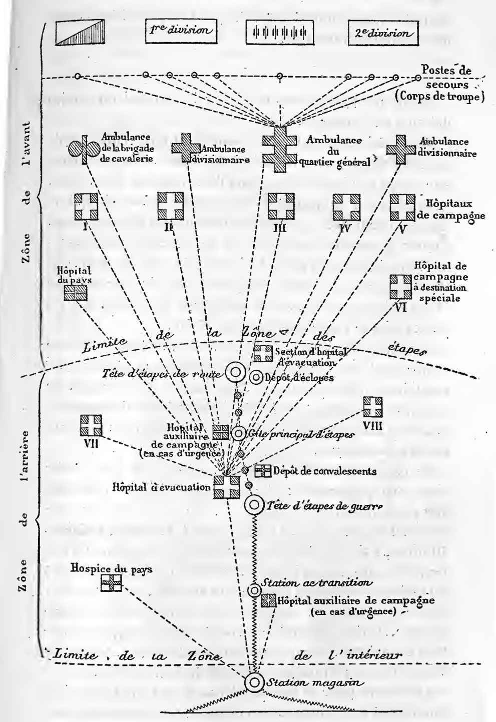


Fig. 7. — Ligne de réapprovisionnement d'un corps d'armée.

la station-magasin ne doit servir qu'au réapprovisionnement de l'hôpital d'évacuation.

V

Jetons un rapide coup d'œil sur le matériel du service de santé en campagne.

Tout officier, sous-officier et soldat est muni en temps de guerre d'un paquet individuel de pansement. Il le porte dans une poche spéciale de la capote, du dolman ou de la veste.

Pour ouvrir le paquet il faut rompre le fil noir qui le ferme à l'endroit de la couture où le point est le plus allongé, enlever la première enveloppe et déchirer la seconde, ensuite appliquer sur la plaie, 1) l'étoupe entourée de sa gaze, 2) la compresse, 3) l'imperméable, et assujettir avec la bande et les épingles en ne serrant que très modérément. S'il y a deux plaies le pansement peut être divisé.

Les corps de troupe sont dotés d'un matériel sanitaire comprenant des chargements de voitures médicales régimentaires; des équipements d'infirmiers; des rouleaux de secours aux asphyxiés; des sacs d'ambulance (infanterie et artillerie); des sacoches d'ambulance (cavalerie); des musettes à pansements.

Le chargement d'une voiture régimentaire peut suffire pour 300 pansements: il comporte 4 paniers contenant 150 pansements, 2 paniers de *réserve de pansements* contenant 150 pansements; 8 brancards à bretelles; 1 bidon à 10 litres; 1 tonnelet de 30 litres; 1 caisse d'imprimés; 2 lanternes marines, l'une à verre rouge et l'autre à verre blanc; un fanion de neutralité et un fanion national. Chaque voiture médicale transporte en outre un certain nombre d'objets en vrac, variant suivant le corps et l'arme auxquels la voiture est affectée, tels que musettes à pansement, bidons de 1 litre, trousses d'infirmiers, brassards de neutralité, etc.

La voiture pour le personnel non monté a la forme d'un omnibus et peut transporter 8 officiers. Il n'est alloué qu'une voiture par ambulance n° 1, et cette voiture marche à la

suite des brancardiers de la 1re section de l'ambulance. En cas de fonctionnement de l'ambulance les officiers non montés, affectés à la 2e section, montent au besoin sur les voitures de cette section.

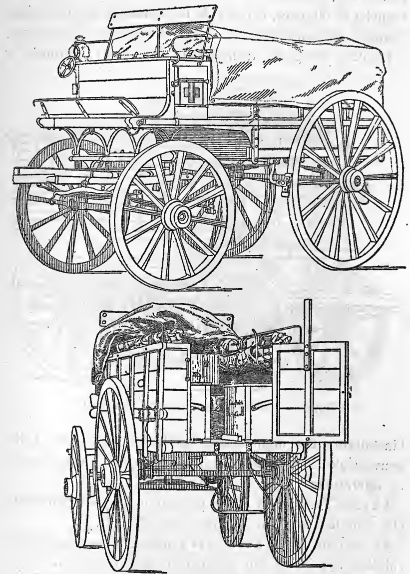


Fig. 8. — Voiture médicale régimentaire, modèle 1891 (pour la cavalerie).

A l'Exposition de 1889 les voitures du personnel, les voitures de chirurgie aménagées, avec leurs tiroirs et leurs casiers, comme des meubles luxueux, les voitures d'adminis-

tration, les fourgons du service de santé qui transportent les approvisionnements de réserve, pansements simples, coton, coussins à fractures, bandes et compresses, linges préparés, gouttières, appareils à fractures, couvertures, chemises, tonnelet de 50 litres, caisses de médicaments et jusqu'à une chapelle de campagne, ont excité l'admiration des visiteurs.

D'autres fourgons transportent les tentes destinées à

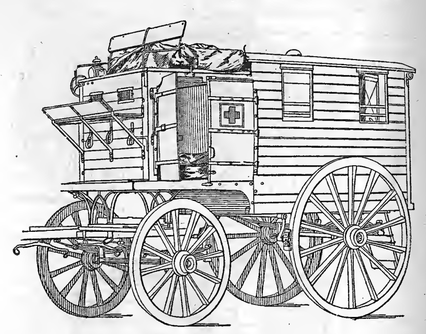


Fig. 9. — Voiture pour le personnel non monté.

l'installation des ambulances; les tentes du système Tollet peuvent abriter 18 hommes couchés chacune, ou servir pour les opérations.

La tente Tortoise est portée par un fourgon ordinaire dont elle remplace la bâche de couverture (fig. 11).

En marche, elle est roulée et soutenue dans deux fausses ridelles, appliquées sur les deux côtés du fourgon. Elle se monte et se démonte très facilement, en quelques minutes, et répond à des installations provisoires et rapides (fig. 12). Elle peut abriter une trentaine de blessés ; ses deux grands côtés sont garnis de lucarnes. Elle pèse 90 kilog., elle a en-

viron 7 m. 20 de long, 6 m. 50 de large et 2 m. 60 de haut.

Les ambulances des brigades de cavalerie de corps d'armée, des divisions de cavalerie indépendante et des troupes chargées de la défense mobile des places fortes ont un matériel moins important.

Il me reste à dire quelques mots de l'installation des hôpitaux temporaires qui sont destinés en principe à être ins-

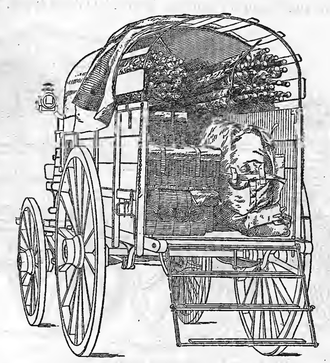


Fig. 10. — Fourgon du service de santé.

tallés sur le territoire national et dans les places de guerre ou villes ouvertes. Mais en cas de besoin ils peuvent être appelés à fonctionner dans la zone des étapes. Ils sont conçus d'après 3 types, selon qu'il s'agit de traiter pendant trois mois 250, 100 ou 50 malades. Leur approvisionnement comprend un certain nombre de caisses et de ballots au nombre de 160 pour le grand hôpital, de 80 pour le moyen et de 64 pour le petit.

Ces hôpitaux peuvent être installés dans des locaux qu'on

aménage à cet effet, sous des tentes ou dans des baraques mobiles. Aussi l'administration de la guerre possède-t-elle un certain nombre de tentes d'hôpital (système Tollet) de 15 mètres de long, 5 de large et 5 de haut : ces tentes peuvent contenir 28 lits d'hôpital, elles peuvent être chauffées. Elles sont destinées aux hôpitaux d'évacuation et aux hôpitaux de campagne temporairement immobilisés.

Quant aux baraques mobiles, il en existe deux types. Dans

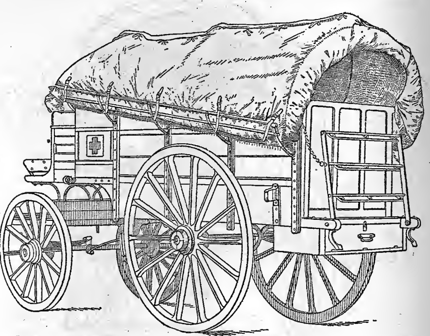


Fig. 11. — Fourgon-tente (système Tortoise).

la baraque du système Dœker, tout le matériel est en bois ; elle est par conséquent plus maniable et plus légère que la baraque du système Espitalier, dont la carcasse est en fer. Leurs dimensions sont les mêmes (15 mètres de long, sur 5 de large et 5 de haut). Un seul poêle suffit pour les chauffer.

La face externe est imperméabilisée et peinte en jaune. La face interne est recouverte d'un enduit incombustible et peinte en vert clair ; les deux faces peuvent être lessivées avec des solutions désinfectantes. Les parois et le toit consis-

tent en des panneaux mobiles constitués par des cadres en bois dont les deux faces distantes l'une de l'autre de 2 centimètres sont couvertes d'un cartonnage de 2 millimètres d'épaisseur sur lequel est collée de la toile ; quant au sol, il est formé par l'assemblage des caisses dans lesquelles on a renfermé le matériel.

Pour dresser la baraque Dœcker il suffit d'un minimum



Fig. 12. — Tente Tortoise installée.

de 6 hommes travaillant une journée. Il faut au moins 12 hommes pour monter la baraque Espitalier.

VI.

Telle est dans ses grandes lignes l'économie du règlement de 1893 sur le service de santé de l'armée enc ampagne. On se rend facilement compte que ce règlement, tout en apportant dans certains points des modifications profondes au règlement précédent, n'a pas bouleversé l'organisation qui existait au moment où il a été publié.

J'ai formulé, chemin faisant, mes réserves au sujet du rôle, trop important à mon avis, dévolu aux sociétés d'assistance et de secours aux blessés; je n'y reviendrai pas, et j'espère qu'on n'aura pas à regretter l'extension donnée à leur activité.

Les innovations et les réformes introduites dans le règlement de 1893 étaient, en partie, désirées depuis longtemps

par le corps des médecins militaires. Elles sont libérales et donnent aux médecins plus d'autorité, plus d'autonomie. On ne peut qu'applaudir aussi aux prescriptions sanitaires qu'il renferme ; les enseignements de l'expérience n'ont pas été perdus.

Partout perce une extrême sollicitude pour les blessés ou les malades ; partout aussi le règlement rappelle aux inté-

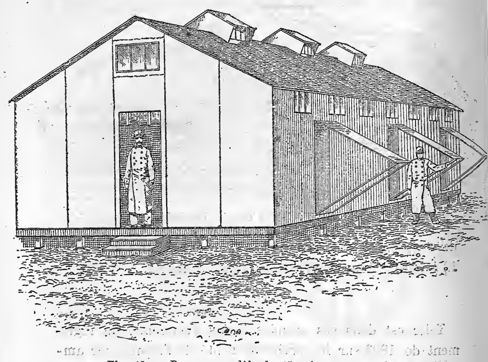


Fig. 13. — Baraque modèle de 15 mètres sur 5 mètres.

ressés qu'ils ne sauraient faire de la bonne médecine ou de la bonne chirurgie sans faire de la bonne hygiène ; partout le règlement rend hommage aux travaux les plus récents, en insistant sur la désinfection, sur l'antisepsie, sur le choix des eaux potables, sur l'isolement des contagieux, etc.

Le nouveau règlement du service de santé de l'armée en campagne réalise donc un progrès réel, palpable et dont nous devons tous nous féliciter.

ÉTUDE SUR LES CAUSES DE LA FIÈVRE TYPHOIDE A BESANÇON

ET EN PARTICULIER SUR LES CAUSES DE L'ÉPIDÉMIE qui a sévi dans cette ville d'octobre 1893 à mars 1894

Par M. **L. Thoinot** (1).

En octobre 1893, avis était transmis à la direction de l'hygiène et de l'assistance qu'une épidémie de fièvre typhoïde venait de se déclarer à Besançon, avec des caractères de localisation qui semblaient devoir mettre en cause l'une des eaux d'alimentation : l'eau d'Arcier.

Connaissant de longue date l'intérêt étiologique qui s'attache aux manifestations typhoïdiques de Besançon, je demandai à être délégué pour aller étudier sur place l'épidémie, et c'est le résultat de cette étude, poursuivie depuis plus d'un an, au cours de voyages répétés à Besançon, que je vous soumets aujourd'hui.

Je ne me bornerai pas à la seule étude de l'épidémie de 1893-1894 : ce fait épidémique exposé, ses causes dégagées, je vous présenterai une histoire abrégée des faits antérieurs : elle n'est pas sans intérêt, vous le verrez; et je vous soumettrai enfin les conclusions prophylactiques.

A. *L'épidémie de 1893-1894.* — I. Elle a débuté en octobre 1893, le 19 environ, et s'est prolongée jusqu'en avril 1894.

240 personnes ont été atteintes, dont 164 appartenant à la population civile, et 76 à la garnison.

Il y a eu 50 décès au total, soit 31 dans la population civile et 19 dans la population militaire. La gravité totale de l'épidémie s'exprime donc par le chiffre de 20 p. 100, et la décomposition donne une gravité un peu moindre dans la population civile (19 p. 100) que dans la population militaire (25 p. 100).

(1) Rapport lu au Comité consultatif d'hygiène.

L'évolution chronologique est indiquée dans le graphique ci-contre (fig. 1). Elle se résume de la façon suivante : Sur la longue continuité des cas tranchent deux périodes d'intensité maxima : l'une du début au 8 novembre avec 79 cas ; l'autre du 29 décembre au 26 janvier avec 86 cas ; nous aurons à revenir ailleurs sur ce fait et à l'expliquer.

II. L'intérêt capital de l'épidémie de 1893-1894 réside dans sa topographie :

Le territoire de Besançon en 1893-1894 peut se diviser en 4 zones, correspondant chacune à une alimentation en eau bien nettement tranchée (V. fig. 2) :

1° Zone alimentée par l'eau d'Arcier.
2° — — d'Aglans.
3° — — de Bregille.
4° Zone sans alimentation régulière, où les habitants s'approvisionnent à des puits ou citernes.

La zone Arcier, qui correspond presque entièrement à la partie intra-muros de Besançon, comprenait à l'époque de la manifestation épidémique que nous étudions :

	33935	habitants civils et	2244	militaires.
La zone Aglans renfermait	8893	—	1260	—
La zone Bregille —	2564	—	»	—
La zone des puits et citernes	6454	—	1161	—

La *répartition topographique* de l'épidémie donne, dans la *population civile*, les résultats suivants :

La zone Arcier a *155 cas*, c'est-à-dire la totalité des manifestations typhoïdiques à 9 cas près, soit encore 46 cas pour 1000 habitants.

La zone Bregille a	4 cas,	c'est-à-dire	15 p.	10 000.
La zone Aglans a	3 cas	—	4	—
La zone des puits et citernes a	2 cas	—	3	—

Voilà les résultats bruts, tels que nous les fournit le pointage des cas rapportés aux domiciles, mais il faut serrer les faits de près, et soumettre les 9 cas égarés hors de la zone Arcier à une enquête sévère : cette enquête a été poursuivie par le bureau d'hygiène : en voici les résultats :

Des 3 typhoïdiques domiciliés sur le territoire d'Aglans,

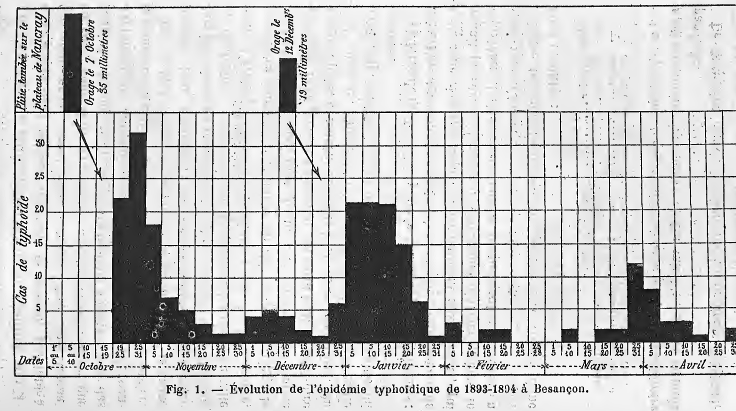


Fig. 1. — Évolution de l'épidémie typhoïdique de 1893-1894 à Besançon.

l'un, habitant la Butte, travaillait toute la journée en ville c'est-à-dire dans la zone d'Arcier; le second, habitant à Champforgeron, venait chaque jour à l'école de l'Arsenal en ville, zone d'Arcier; c'était à cette école encore que venait le dernier typhoïdique de la zone Aglans : donc des 3 typhoïdiques domiciliés en zone d'Aglans, aucun n'a été contagionné dans cette zone, mais tous trois dans la zone Arcier.

Des 4 typhoïdiques que nous trouvons dans la zone Bregille, l'un, habitant la rue de la Cassotte, était externe *surveillé* au lycée (zone d'Arcier); le second était étudiant en médecine, fréquentant les services et les cours en ville (zone d'Arcier); la troisième, habitant rue de la Cassotte, passait sa journée à travailler en ville (zone d'Arcier); le quatrième cas est des plus obscurs : il concerne une femme qui entra le 16 janvier à l'hôpital, en sortit le 19, c'est-à-dire 3 jours après, et mourut chez elle le 10 mars, de phtisie. On peut donc, en éliminant ce cas, dire que la zone Bregille n'est responsable d'aucun des cas que la topographie lui attribue.

La formule est la même pour la zone des puits et citernes : dans l'un des deux cas qui relèvent topographiquement de cette zone, il s'agit d'un ouvrier habitant aux Torcols, qui venait passer sa journée en ville (zone d'Arcier); dans le deuxième il s'agit d'un enfant fréquentant une école en ville (zone d'Arcier).

Notre formule topographique première se trouve donc ainsi modifiée :

Zone d'Arcier..........	totalité des cas.
— Bregille..............	immunité complète dans une population de 18000 habitants, c'est-à-dire moitié de celle de la zone d'Arcier.
— Aglans...............	
— des puits et citernes	

La *répartition topographique dans la population militaire* n'est pas moins instructive et conduit à la même formule générale.

Le total des cas de la garnison comprenant 4655 habitants est, avons-nous dit, de 76 avec 19 morts.

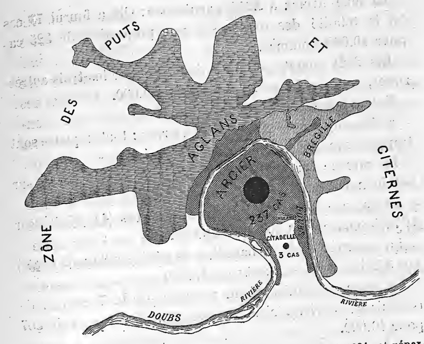


Fig. 2. — Zones d'alimentation en eau potable de 1889 à 1894, et répartition topographique de l'épidémie typhoïdique de 1893-1894 à Besançon.

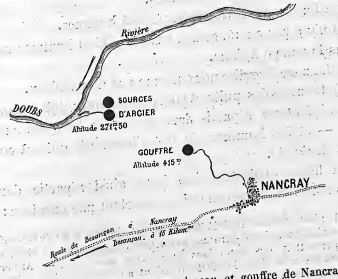


Fig. 3. — Village de Nancray; ruisseau et gouffre de Nancray; sources d'Arcier.

La zone Arcier a 2244 garnisaires: elle a fourni 73 cas (et la totalité des décès), soit une proportion de 325 cas pour 10.000 hommes.

Les 2421 soldats restants, disséminés sur les trois autres zones, ont fourni 3 cas, soit 12 pour 10.000.

Entrons dans les détails :

a) Besançon zone Arcier a 4 casernes : toutes quatre sont frappées sans exception.

La caserne Duras (60e de ligne) a 17 cas (6 décès) sur 540 hommes, soit 314 pour 10.000.

La caserne Ruty (5e artillerie) a 42 cas (11 décès) sur 1074 hommes, soit 390 pour 10.000.

La caserne Condé (4e bataillon du génie) a 8 cas (2 décès) sur 372 hommes, soit 216 pour 10.000.

La caserne Lyautey enfin, occupée par la 7e section de commis et ouvriers, a 8 cas sur 258 hommes, soit 307 pour 10.000.

b) La zone Aglans a 1260 hommes de garnison répartis de la façon suivante:

Fort Griffon: 4e compagnie d'ouvriers et 10e bataillon de forteresse, soit 578 hommes.

La Butte: 4e d'artillerie avec 682 hommes.

Il n'y a pas eu un seul cas sur ces 1260 hommes casernés dans la zone d'Aglans.

c) La zone Bregille ne renferme pas de garnison.

d) La zone des puits et citernes compte: 408 hommes du 44e d'infanterie répartis dans les forts: ils n'ont eu aucun cas, — et 753 hommes du 60e d'infanterie qui ont eu 3 cas sans décès (1).

La fièvre typhoïde s'est donc ainsi répartie dans les trois zones de Besançon qui comportent une garnison:

(1) Il n'est pas sans intérêt de remarquer que les 3 atteints occupaient tous la citadelle, c'est-à-dire un point très rapproché de la ville, ce qui leur permettait des incursions fréquentes dans la zone Arcier; les hommes casernés dans les forts devaient au contraire descendre moins souvent en ville.

Zone Arcier	325 cas p. 10 000 hommes.	
— puits et citernes	26 cas	— —
— Aglans	0 cas	— —

En résumé la répartition topographique totale de l'épidémie de 1893-1894 — population civile et garnison réunies — se trouve être la suivante (v. fig. 2) : zone d'Arcier 237 cas ; hors de cette zone 3 cas.

III. Dans l'épidémie de Besançon 1893-1894 tout accusait donc l'eau d'Arcier.

Les sources d'Arcier, jadis utilisées par les Romains pour l'alimentation de Besançon, jaillissent sur la rive gauche du Doubs, dans un site sauvage bien connu des touristes, à 12 kilomètres environ de la ville. Là, à flanc de coteau, s'ouvre une grotte naturelle d'où l'eau jaillit pour descendre en cascade vers le Doubs. En pénétrant dans la grotte, on voit que la source est formée de deux branches, d'inégale puissance, qui divergent, s'enfonçant dans la profondeur du coteau, où on peut suivre l'une d'elles sur 125 mètres. Le captage se fait dans l'intérieur de la grotte même, et seule aujourd'hui la partie des eaux d'Arcier non utilisée par la ville descend vers le Doubs.

Le débit des eaux d'Arcier est fort important. On en jugera aisément quand j'aurai dit que le 23 avril, époque où les eaux n'étaient cependant pas hautes, le débit total des eaux d'Arcier, jaugé dans la grotte, atteignait 278 litres par seconde, soit 25.000 mètres cubes environ en 24 heures. Ce débit se répartissait de la façon suivante : bras droit de la source 258 litres à la seconde ; bras gauche 20 litres. De ces 278 litres, la ville n'utilisait que 233 litres; les 45 litres restants à la seconde s'écoulaient vers le Doubs.

La quantité prise par la ville était donc à cette date de 20.000 mètres cubes, la quantité perdue de 5.000.

La valeur chimique et biologique des eaux d'Arcier ressort nettement des nombreuses analyses faites à ma demande par notre collègue M. Pouchet. Des prélèvements avaient été faits, le 18 décembre 1893, dans la grotte des eaux sur l'une et

l'autre branche de la source, et aussi aux bornes-fontaines à différents endroits de la ville et sur le parcours de l'aqueduc.

Je passe sous silence les résultats de l'analyse des eaux prises en ville et sur le parcours de l'aqueduc : il n'en ressort aucun fait que ne nous montre déjà l'analyse des eaux prises dans la grotte d'Arcier.

Là, c'est-à-dire à l'émergence, les eaux se montrent de mauvaise qualité :

La source Arcier principale ou droite, — qui contient 1915 germes aérobies par centimètre cube, — est contaminée, dit M. Pouchet, *par des eaux superficielles, renfermant des matières fécales, comme le prouve la présence du coli-bacille. Pour l'eau de la source gauche, la contamination, quoique moins rigoureusement démontrée, paraît encore évidente en raison du nombre élevé de bactéries qu'elle renferme, et des résultats de l'analyse chimique.*

Telle est donc la valeur des eaux d'Arcier : l'analyse chimique nous montre que cette eau est bien de celles qui peuvent être taxées de typhoïgènes, et ses résultats sont pleinement concordants avec les résultats de l'observation qui nous démontrait irréfutablement l'eau d'Arcier seule en jeu dans l'épidémie bisontine de 1893-1894.

Il fallait aller néanmoins au delà, et rechercher les origines de la contamination de ces eaux.

Dans la grotte même d'émergence, aux alentours, aucune cause saisissable : je l'ai dit, l'endroit où jaillissent les eaux d'Arcier est absolument désert.

C'est d'ailleurs que partait la souillure qui a déterminé l'épidémie de 1893-1894.

IV. A 15 kilomètres de Besançon se trouve le petit village de Nancray. Ce village renferme 550 habitants ; il est à 420 mètres d'altitude.

Vers le commencement de septembre deux cas de fièvre typhoïde s'y déclarèrent, et au 31 octobre il y avait déjà eu 17 cas bien manifestes.

Le village de Nancray (v. fig. 3) est bâti en amphithéâtre sur

les flancs *d'un coteau en fer à cheval*, la ligne de plus grande pente étant dirigée de tous côtés vers le centre du fer à cheval. Cette ligne centrale, située par conséquent au point le plus déclive, est occupée dans toute sa longueur par un ruisseau, dit ruisseau de Nancray, prenant sa source au pied même du coteau sur lequel s'étagent les habitations.

Il résulte de la disposition des lieux que toutes les eaux s'écoulant du coteau trouvent leur écoulement naturel dans le ruisseau, c'est-à-dire qu'en tout temps les eaux ménagères, les eaux de fumier, les immondices liquides de toutes sortes — et je puis vous assurer qu'elles sont nombreuses à Nancray — s'écoulent vers le ruisseau : il en résulte encore que, vienne un orage balayant le coteau, les souillures seront massivement projetées vers le ruisseau. Mais comme si ce n'était pas assez, les habitants de Nancray ont multiplié les causes de contamination de leur ruisseau : des lavoirs ont été établis l'un à sa naissance même, l'autre sur son cours.

Nul doute donc que le ruisseau de Nancray n'ait été l'aboutissant de tous les germes typhoïdiques, que ceux-ci aient été déversés avec les selles des malades d'octobre et novembre 1893 sur les fumiers, sur le sol même, ou qu'ils aient été déposés sur les linges lavés au ruisseau.

Le ruisseau de Nancray n'a qu'un cours de peu de longueur; sorti du coteau de Nancray il coule pendant 1 800 mètres, *puis diparaît entièrement dans une série de gouffres* dont quelques-uns seulement entrent en jeu lors des basses eaux, dont un plus grand nombre fonctionnent lors des hautes eaux (v. fig. 3).

L'épidémie de Nancray a engendré l'épidémie de Besançon : les germes typhoïdiques ont suivi de Nancray à Besançon la voie suivante :

Déversés au droit de Nancray dans le ruisseau de Nancray, par les voies et moyens que nous avons dits, ils ont été véhiculés par ce ruisseau, se sont, avec ses eaux, engouffrés dans les entonnoirs où se perdent celles-ci, et ont, avec elles, reparu dans les eaux d'Arcier.

Rien n'est plus facile à démontrer que les eaux du ruisseau

de Nancray vont, par un trajet souterrain, former un des affluents des eaux d'Arcier, et il est à noter ici que, des gouffres de Nancray à la grotte d'Arcier, il y a à vol d'oiseau en ligne directe plus de 3 kilomètres ! L'altitude du gouffre de Nancray est de 415 mètres environ ; celle de la grotte d'Arcier de 271^{m},50 environ (v. fig. 3).

La communication souterraine entre les eaux d'Arcier et les eaux de Nancray — le débit d'Arcier représente, disons-le immédiatement, plus de 4 à 5 fois celui du ruisseau de Nancray — avait été mise en évidence dès 1886 par M. Jeannot, à l'aide de sel projeté dans les gouffres de Nancray, et retrouvé quelques heures après aux sources d'Arcier. Mais l'expérience avait rencontré plus d'incrédules que de croyants. Nous avons, avec M. Jeannot, résolu de la renouveler sur des bases plus solides, et de fournir une démonstration éclatante de la communication souterraine des deux eaux. A cet effet je proposai la fluorescéine, dont la puissance colorante est si connue, et l'opération fut effectuée le lundi 28 avril dans des conditions sur lesquelles je vous demande à entrer dans quelques détails. Nous devions calculer au moins sur 30000 mètres cubes d'eau à colorer !

4 kilogrammes environ de fluorescéine (3^{kil},960 exactement), furent répartis dans 4 flacons de 5 litres chacun, et outre le kilogramme de fluorescéine, chaque flacon reçut une solution de soude caustique concentrée ; 4 kilogrammes de soude furent employés au total.

Les flacons se trouvaient donc remplis d'une solution très alcaline de fluorescéine, ce qui donne, on le sait, les meilleurs résultats au point de vue de la coloration à obtenir.

A 7 heures et demie du matin, le 23 avril, nous commençions à verser lentement la solution de fluorescéine dans le ruisseau de Nancray : l'opération dura une heure, et l'endroit choisi pour faire le déversement de la matière colorante était un point situé à quelques mètres en amont du seul gouffre qui fonctionnât ce jour-là.

Le 27 avril au matin, à 5 heures, c'est-à-dire quatre-vingt-

treize heures après notre opération, l'eau d'Arcier arrivait *verte* en ville, et notez qu'il ne s'agissait pas d'une teinte fugace, difficilement perceptible : l'eau des fontaines publiques coulait avec cette belle teinte verte dicroïque, si nette et si tranchée, que donne la fluorescéine ; l'eau des égouts se déversant dans le Doubs dessinait dans la rivière un large sillon vert qui faisait l'étonnement et l'admiration des habitants, arrêtés sur les ponts à contempler ce spectacle insolite ! L'eau coula verte ainsi les 27, 28, 29, 30 avril, 1er, 2 et 3 mai jusqu'à midi, soit pendant six jours, ou exactement cent cinquante et une heures ! Le maximum de coloration se présenta dans la journée du 28 avril, de 10 heures du matin à 3 heures de l'après-midi. Nous avions coloré, et nettement coloré, la quantité énorme de 155000 mètres cubes (1) !

(1) Pour servir à des expériences futures, je note les degrés de coloration obtenus. M. Jeannot les a calculés de la façon suivante :

0gr,20 de fluorescéine ont été mis dans 10 litres d'eau, ce qui faisait 0gr,02 par litre ; 0l,50 de cette solution dans 9l,50 donnait $\frac{0,02}{20} =$ 0gr,001 par litre.

Un litre de la nouvelle solution dans 9 litres d'eau donnait 0gr,0001 par litre ou 1/10.

Cette dernière solution étendue de :

1 fois son volume d'eau donne	0gr,00005	ou 1/20
4 — — —	0gr,00002	ou 1/50
9 — — —	0gr,00001	ou 1/100

Les échantillons modèles, c'est-à-dire ceux prélevés avant l'opération, ont été comparés à l'eau qui était puisée toutes les heures aux fontaines publiques de la ville ; on est arrivé au résultat suivant :

Le 27 avril à 11 h. du matin, le prélèvement donne		1/50	
— midi —	—	1/50	
— 2 h. du soir	—	1/70	
— 4 —	—	1/50	
— 6 et 7 —	—	1/50	
— 8 et 9 —	—	1/20	
— 10 h. et minuit	—	1/18	
Le 28 avril à 2 h. du matin, le prélèvement donne		1/18	
— 4 —	—	1/17	
— 6 —	—	1/20	
— 7 1/2 —	—	1/15	
— 10 —	—	1/13	Maximum.
— midi —	—	1/13	
— 2 h. du soir	—	1/13	
— 3 —	—	1/18	
— 4 —	—	1/20	

Un dernier trait complétera les relations entre l'épidémie de Nancray et celle de Besançon, et achèvera de caractériser la transmission aqueuse des germes de Nancray à Besançon : le début de l'épidémie à Besançon a suivi à intervalle de douze jours un orage qui fit tomber 35 millimètres de pluie sur le plateau de Mamirolle, dont Nancray fait partie. (Voir fig. 1.)

Le deuxième acte de l'épidémie de Besançon a suivi à dix-sept jours d'intervalle un nouvel orage (19 millimètres) sur le même plateau de Mamirolle. (Voir fig. 1.)

Messieurs, j'ai terminé l'exposition sommaire des faits relatifs à l'épidémie bisontine de 1893-1894 : j'en résume les traits principaux : localisation absolument stricte, mathématique, à l'une des quatre zones d'alimentation en eau du territoire de Besançon: la zone d'Arcier (ou intra-muros); mauvaise qualité de cette eau d'Arcier décelée par l'analyse chimique et biologique; origine de la contamination spécifique démontrée par une expérience rigoureuse; éclosion de l'épidémie bisontine après un orage ayant entraîné massivement vers l'eau d'Arcier les germes pathogènes émanés du foyer typhoïdique créateur; réveil de l'épidémie après un nouvel orage déterminant une nouvelle surcharge de germes pathogènes dans l'eau d'Arcier.

Il me semble que peu de choses manquent à l'épidémie bisontine pour être une démonstration expérimentale, rigoureuse, du rôle typhoïgène de l'eau, rôle bien connu, certes, mais qu'il ne faut pas craindre de mettre en lumière chaque fois qu'il se trouve un fait de cette valeur pour l'affirmer, ne serait-ce que pour entraîner les derniers hésitants, et de trop récentes discussions ont montré qu'il en était encore! — ne serait-ce encore que pour montrer que ce rôle de l'eau est un fait d'observation indéniable, et qu'il reste au-dessus et en dehors de toutes les discussions que nous pourrons, au hasard des découvertes du jour, élever dans nos laboratoires sur l'automonie du bacille d'Erberth, sur sa présence dans les eaux, etc., etc.

B. *Les épidémies typhoïdiques antérieures.* — Ce n'est pas tout encore à propos de Besançon. Cette ville est depuis de longues années un foyer de fièvre typhoïde : il me reste à vous montrer à quelles lois ont obéi les épidémies antérieures, et vous reconnaîtrez bientôt qu'une même loi les a toujours régies : la distribution de la fièvre typhoïde par l'eau d'alimentation. Après la démonstration de 1893-1894, cette revue du passé sera facile ; elle ne sera pas superflue, car nous y rencontrerons des faits d'ordre très divers et qui concourront tous à la même démonstration. Cette démonstration, je l'ai déjà produite dans un travail sur la fièvre typhoïde en France, inséré dans le volume de 1891 des travaux du Comité ; mais après mes visites répétées sur les lieux, je puis la faire plus complète. Je la bornerai d'ailleurs strictement aux grandes lignes.

I. Les zones d'alimentation en eau, à Besançon, dans la période que je vais étudier, période qui s'étend de 1886 à 1889, ne correspondent pas exactement à celles que je vous ai décrites à propos de l'épidémie de 1893-1894.

Si vous jetez les yeux sur la carte ci-jointe (fig. 4), vous verrez que, à l'est, en dehors des murs, l'alimentation comprenait alors une eau qui a disparu depuis 1889. Cette eau portait le nom de Fontaine-Argent, et sa distribution était la suivante : elle desservait une partie du quartier des Chaprais, s'étendant de la source même de Fontaine-Argent jusqu'aux murs de la ville, sous forme d'une longue bande de peu de largeur. L'autre partie des Chaprais recevait comme aujourd'hui l'eau de Bregille.

Besançon, dans la période 1886-1889, était donc divisé en cinq zones d'alimentation en eau potable :

Zone Arcier......... comprenant la fraction intra-muros du territoire de Besançon.
Zone Aglans.
— Bregille........ } se partageant l'alimentation du quartier de Chaprais.
— Fontaine-Argent }
— des puits et citernes.

La formule générale pour les manifestations épidémiques de 1886 à 1889 est la suivante (v. fig. 4) :

Immunité constante des zones Aglans, Bregille, puits et citernes.

Répartition des épidémies uniquement et tour à tour dans les zones Fontaine-Argent et Arcier :

En 1886, épidémie dans la zone Arcier;

En 1888 et en 1889, épidémie dans la zone Fontaine-Argent.

J'exposerai d'abord les faits de 1889; ils constituent encore une des plus belles démonstrations que je connaisse du rôle typhoïgène de l'eau.

II. *L'épidémie des Chaprais en* 1889. — Le quartier des Chaprais, nous venons de le dire, comprenait alors deux zones d'alimentation en eau : Fontaine-Argent et Bregille, zones voisines, sans aucune séparation, auxquelles toutes conditions hygiéniques étaient communes hors une seule, l'eau consommée.

L'épidémie de 1889 a sévi sur la seule zone de Fontaine-Argent : la zone des Chaprais-Bregille restant indemne, indemnes aussi les zones Aglans et Arcier.

L'épidémie de 1889 a débuté avec une brusquerie caractéristique déjà de son origine.

« Le 10 juin 1889, dit le Dr Mercier (communication écrite), je fus mandé vers cinq malades sur lesquels je constatai les symptômes les plus évidents de la fièvre typhoïde; le 25 du même mois, quinze jours après, j'en avais 61 inscrits sur mon carnet de visite. »

« Du 10 au 15 juin, dit le Dr Perron (1), — nous sommes appelés, coup sur coup, auprès de nombreux malades, et tous ces malades présentant des symptômes à peu près identiques, il fut visible qu'une épidémie nouvelle se déclarait. En moins de quinze jours nous avions à soigner plusieurs centaines de fiévreux plus ou moins gravement atteints. »

La *diffusion* de l'épidémie a été extrême; si nous ne pos-

(1) *La fièvre typhoïde aux Chaprais.* Besançon, 1890.

sédons d'autre chiffre exact que celui des décès (34), nous savons par le témoignage unanime des médecins des Chaprais qu'il y a eu de 400 à 450 malades, et cela sur une population de moins de 4000 habitants!

L'évolution paraît avoir été aussi très rapide; nous ne pouvons fournir ni document précis, ni graphique, mais le Dr Mercier écrit qu'à la fin d'août les derniers malades avaient atteint le terme de leur convalescence. Il est donc probable que l'évolution a tenu tout entière en mai, juin et juillet.

L'étude particulière des localisations de l'épidémie présente un haut intérêt : j'en emprunte l'exposé à la brochure intéressante du Dr Perron :

J'ai dit que la formule générale avait été la localisation stricte à la distribution de Fontaine-Argent : mais il faut entrer dans quelques détails. La zone Bregille a présenté quelques cas, mais ils se sont massés *sur la limite* de la zone Fontaine-Argent, ce qui implique simplement l'usage des bornes-fontaines de Fontaine-Argent par les habitants de la zone limite.

Dans la zone Fontaine-Argent même, toutes les maisons des rues de l'Église, de Belfort, etc., qui ne font usage que d'une eau de citerne et ne consomment pas l'eau de la ville, c'est-à-dire l'eau de Fontaine-Argent, sont épargnées.

Les exemples abondent; en voici quelques-uns :

a. Deux maisons jumelles, placées bout à bout, de mêmes construction, aération, exposition, situation, appartenant à deux frères, comptant l'une et l'autre de nombreux locataires, ont : l'une 10 cas environ dont 2 décès — elle est alimentée par Fontaine-Argent; — l'autre aucun cas — la maison a gardé une citerne, dont elle fait usage exclusif.

b. Dans la rue du Chasnot, 18, il y a 25 locataires; la maison fait usage d'eau de citerne : pas un cas. En face, au n° 19, 20 locataires, eau de Fontaine-Argent : 6 cas.

Il a été aussi fort instructif de voir une même rue commune aux zones Fontaine-Argent et Bregille présenter des

cas extrêmement nombreux dans la partie Fontaine-Argent, une immunité absolue dans la zone Bregille.

Un dernier exemple montrera l'influence indéniable de l'eau de Fontaine-Argent dans cet épisode de 1889 :

La gare et les services principaux du P.-L.-M. emploient 500 ouvriers environ; ces hommes demeurent les uns à Saint-Claude, les autres à Besançon *intra-muros*, les autres aux Chaprais.

Tous ces employés sont, à peu de chose près, dans les mêmes conditions de régime, d'habitation, de travail. Or, parmi les agents qui ont leur résidence aux Chaprais dans la partie alimentée par Fontaine-Argent, on compte 25 typhoïdiques, tandis que parmi les 300 autres qui demeurent soit à Saint-Claude, soit à la Mouillère, soit à Besançon intra-muros, on ne compte qu'un seul typhoïdique.

Il est inutile d'accumuler les arguments sur le rôle de l'eau de Fontaine-Argent dans l'épidémie de 1889 aux Chaprais : l'éclosion brusque de l'épidémie, sa diffusion rapide et massive, les localisations dans la zone générale de distribution de l'eau, et, dans cette zone, à ses seuls consommateurs, tout concourt à faire de l'épidémie que nous décrivons un type d'épidémie hydrique.

M. Pouchet a eu l'occasion d'analyser, lors de l'épidémie de 1889, des échantillons de l'eau de Fontaine-Argent; mais ces échantillons avaient été défectueusement prélevés, et la seule constatation à retenir était la présence indubitable du coli-bacille qui semblait abondant, et témoignait de la contamination de l'eau.

Mais à l'analyse biologique de l'eau nous pouvons ajouter aujourd'hui un document de haute valeur : l'origine de la contamination des eaux de Fontaine-Argent a pu être saisie sur le vif, et le cycle de la démonstration du rôle de cette eau comme véhicule des germes typhoïdiques aux habitants des Chaprais est aujourd'hui complet.

La source de Fontaine-Argent — s'il faut donner le nom de source à l'eau collectée de la façon que l'on va voir — a

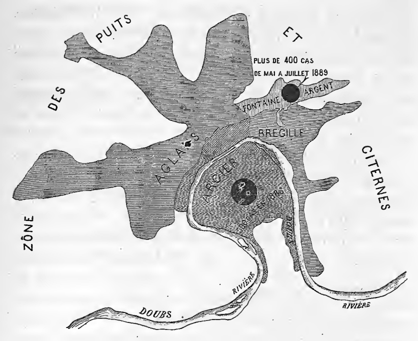


Fig. 4. — Zônes d'alimentation en eau potable de 1886 à 1889 et répartition topographique des épidémies typhoïdiques de 1886 et 1889 à Besançon. (L'épidémie de 1888 dans la zône Fontaine-Argent ne figure pas sur cette carte pour éviter une surcharge.)

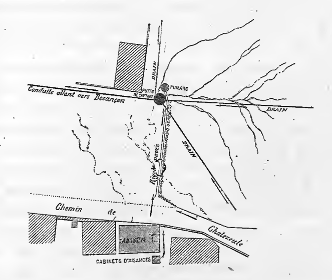


Fig. 5. — Le puits de captage des eaux de Fontaine-Argent, et ses environs.

son point de départ à l'extrémité du vallon de Fontaine-Argent. Là, des drains ont été placés en différents sens, à peu de profondeur, dans une vaste prairie ; quelques-uns passent sous la route de Fontaine-Argent, ou s'amorcent à son voisinage ; quelques-uns enfin, situés tout à l'extrémité, drainent le sol au-dessous des cabinets d'aisances et d'un dépôt de fumier d'une petite ferme.

Toute l'eau collectée de la sorte — et on juge de sa valeur — vient se rassembler dans un puits de captage qui donne naissance au tuyau de départ des eaux vers Besançon. A 2 mètres 40 d'axe en axe du puits de captage, est un puisard dont le fond non étanche, en contre-haut du fond du puits de captage, laisse écouler vers celui-ci tout son contenu liquide. Le puisard est alimenté par une rigole pavée, à forte pente, qui lui amène toutes les eaux vagues et autres de la route sur laquelle elle s'amorce (V. fig. 5).

Or, sur la route, du côté opposé à celui sur lequel se fait le départ de la rigole, et très exactement au droit de ce point de départ, est une maison faisant partie du groupe de 3 ou 4 habitations qui bordent la route à cet endroit (V. fig. 5).

Dans cette maison vint habiter, le 5 mai, avec son mari, la dame T...... Le 20 mai cette dame prend le lit, atteinte de fièvre typhoïde ; elle succombe le 30.

Pendant sa maladie, les matières fécales furent jetées un peu partout, soit en avant de la maison, soit dans le pré de drainage des eaux de Fontaine-Argent, soit sur la route, soit enfin dans les cabinets d'aisances derrière la maison. Or, les maisons du groupe sont assises sur un terrain très déclive ; les cabinets, un simple trou en terre, se trouvent à trois mètres au-dessus de la route : leur contenu déborde sur le chemin, puis naturellement dans la rigole pavée qui mène au puisard voisin du puits de captage des eaux de Fontaine-Argent. De toutes façons donc, soit en passant dans les drains de la prairie, et de là au puits de captage, soit en arrivant directement par la rigole dans le puisard et de là s'infiltrant dans le puits de captage, les germes typhoïdiques

émanés de l'intestin de la femme T..... avaient pour aboutissant forcé le puits de captage des eaux de Fontaine-Argent. Du puits de captage, est-il besoin de le dire? les germes passaient avec l'eau de Fontaine-Argent dans le tube digestif des tributaires de cette alimentation.

La dame T..... infecta l'eau du 20 au 30 mai : les tributaires de l'eau commencèrent à donner en masse les premiers signes de la fièvre typhoïde dans les premiers jours de juin, du 10 au 15.

L'épidémie de 1889 dans la zone de Fontaine-Argent se trouve donc maintenant constituée avec tous les caractères majeurs d'une épidémie hydrique, et son étiologie est assise d'une façon absolument satisfaisante.

III. *Épidémie des Chaprais en 1888.*

La manifestation de 1889 n'était pas d'ailleurs la première où le rôle de l'eau de Fontaine-Argent se fût affirmé. En août 1888, dans cette même zone encore, une épidémie avait atteint au moins 120 personnes et causé 21 décès.

La localisation fut la même qu'en 1889 : seul le point de départ exact des germes typhoïgènes resta inconnu. Mais nous avons dit ailleurs ce qu'était la collection des eaux baptisées du nom de source de Fontaine-Argent, et on peut, sans être trop exigeant, se contenter de cette donnée.

IV. Voici maintenant l'intéressante contre-partie des faits ci-dessus exposés :

Elle peut se formuler ainsi : *L'eau de Fontaine-Argent est supprimée; la fièvre typhoïde disparaît radicalement de son ancienne zone d'alimentation.*

En juin 1889, la municipalité de Besançon substitua l'eau d'Aglans à cette eau dangereuse, ainsi que le montre notre carte de 1893-1894 (fig. 2), comparée à celle de 1889 (fig. 4). Quel a été le résultat de cette suppression? la suppression de la fièvre typhoïde.

En 1890-1891-1892, le Dr Cornet n'a pas eu un cas de fièvre typhoïde dans la zone autrefois si ravagée.

« Depuis la fin d'août 1889, m'écrit le Dr Mercier, je n'ai pas eu un seul cas à soigner. »

En d'autres termes, la zone Fontaine-Argent, foyer intense de fièvre typhoïde, devenue zone d'Aglans, a partagé la remarquable immunité de celle-ci vis-à-vis la fièvre typhoïde.

C'est là, en miniature, mais d'une aussi grande rigueur, une démonstration analogue à celle que nous avons fournie pour Rennes, Angoulême, etc.....

V. *L'épidémie de 1886.*

Celle-ci s'est localisée à la zone Arcier, comme l'épidémie de 1893-1894. Nous ne possédons sur elle que des documents rétrospectifs incomplets, mais très suffisants encore dans leurs lignes générales que nous allons exposer :

Du 1er mai au 16 juillet, il y eut 150 malades militaires et 238 malades civils; on estime que 125 cas civils au moins n'ayant pas été déclarés, le total des cas a dû être de 500 environ.

Il y a eu 73 décès en mai, juin, juillet, août : sur ces 73 décès, 20 appartiennent à la garnison.

Cette épidémie a *évolué entièrement sur le territoire Arcier* et pour les civils et pour les militaires.

On ne trouverait pas 20 cas civils en dehors de Besançon intra-muros, et, pour un certain nombre de ces cas, nous possédons la preuve certaine que la contagion s'est faite intra-muros, dans la zone Arcier.

Dans la garnison, tous les corps alimentés en eau d'Arcier ont payé tribut : ils ont fourni à eux seuls *tous les cas* et *tous les décès.*

1134 hommes du 4e artillerie sont casernés à la Butte et consomment l'eau d'Aglans : ils sont restés absolument indemnes pendant l'épidémie.

VI. Nous pourrions encore remonter jusqu'à une manifestation bien antérieure : celle de 1873 ; elle a fourni 144 décès ainsi répartis :

Décès à domicile	71
— à l'hôpital civil	16
— militaires	57

Les quelques documents que nous possédons sur cette

épidémie montrent que tous les décès militaires appartiennent à la garnison intra-muros, alimentée alors comme maintenant en eau d'Arcier, et que tous les décès à l'hôpital civil ont la même provenance topographique : hors de la zone Arcier, les documents que nous avons n'indiquent aucune manifestation.

VII. Sans nous arrêter sur ces faits trop peu documentés, je puis vous présenter encore une considération intéressante.

En 1886, le fort Griffon était alimenté en eau d'Arcier : il paya un lourd tribut à la fièvre typhoïde, puisque ses 226 hommes de garnison fournirent 21 cas (2 décès), soit 913 pour 10 000. En juin 1886 on remplaça l'eau d'Arcier par l'eau d'Aglans, et la situation changea radicalement : en 1893-1894 le fort Griffon n'avait pas un cas!

L'eau d'Aglans a conféré à la garnison du fort Griffon à l'égard de la fièvre typhoïde l'immunité qu'elle conférait, sur un autre point du territoire, aux tributaires jusqu'alors si décimés de Fontaine-Argent.

VIII. J'en finis avec ce trop long exposé : si je ne me trompe, les manifestations de la fièvre typhoïde à Besançon fournissent l'ensemble de la plus complète démonstration qui se puisse imaginer du rôle de l'eau en matière de fièvre typhoïde.

La curieuse répartition, peut-être unique en France, du territoire de Besançon en plusieurs zones alimentées différemment en eau potable, nous a donné, à quatre reprises (1886, 1888, 1889, 1893-94) la démonstration *topographique*, si je puis dire, du rôle de l'eau.

Deux fois, en 1889 et en 1893-94, nous avons pu voir le germe typhoïdique déposé dans l'eau de boisson — Fontaine-Argent en 1889; — Arcier en 1893, — distribuer la maladie aux seuls individus qui firent usage de l'eau infectée; et en 1893 nous avons, par une expérience de coloration, faite sur une large échelle, démontré péremptoirement le trajet obscur et contesté des germes typhoïdiques, de leur lieu d'origine à leur lieu d'arrivée à Besançon.

Enfin deux fois nous avons vu la substitution d'une eau

de bon aloi — n'ayant jamais distribué le germe typhoïdique à ses tributaires — à une eau typhoïgène au plus haut degré, faire disparaître la fièvre typhoïde chez ses nouveaux consommateurs jusque-là si décimés par elle.

Vous me pardonnerez, je l'espère, en raison du haut intérêt de ces faits de les avoir développés si longuement.

IX. Il faut arriver maintenant aux conseils de prophylaxie.

Il en est un, radical, et qui vient à l'esprit de tous : supprimer l'eau d'Arcier, et la remplacer par une eau non typhoïgène, comme cela a été fait pour les Chaprais et le fort Griffon.

En se plaçant au point de vue pratique, ce moyen est malheureusement d'une exécution peut-être fort difficile. La distribution d'eau d'Aglans ne peut plus être étendue que dans des limites très restreintes, et la ville de Besançon est, je le crains, hors d'état, pécuniairement, de substituer aux eaux d'Arcier une eau nouvelle de quantité suffisante pour alimenter les quelque 36 000 habitants *intra-muros*.

La ville pourrait-elle faire actuellemeut les frais d'une adduction aussi importante? La réponse négative est la plus probable.

Il faudra donc, au pis aller, se contenter d'améliorer les eaux d'Arcier. Pour cela, se reportant à l'étiologie de l'épidémie de 1893-94, il semble qu'en améliorant l'état des choses à Nancray, on arriverait à une solution satisfaisante. Il n'en est rien. Approprier Nancray est une opération qui me paraît insoluble. Lors de ma première visite, M. le préfet du Doubs m'apprit qu'il avait donné à ce sujet les ordres les plus sévères, et en avait confié l'exécution à la gendarmerie.

Je ne sais ce qu'était Nancray avant ces ordres, mais je sais que quand je visitai le village, il n'était qu'un fumier. Approprier les villages est un résultat que nos successeurs éloignés verront peut-être : aujourd'hui, c'est encore, dans 95 cas sur 100, dans le domaine des utopies.

D'ailleurs, je vous l'ai dit, les sources d'Arcier ont un dé-

bit de quatre à cinq fois au moins supérieur au ruisseau de Nancray. Elles ont donc d'autres origines souterraines.

Or, dans une région où les gouffres analogues à celui de Nancray, où les *entonnoirs*, — sorte de réceptacles à fond perdu, depuis un temps immémorial, de toutes les immondices possibles — sont en grand nombre, qui nous dit que le ruisseau de Nancray est seul à contaminer les eaux d'Arcier? L'opinion contraire est probablement la plus vraie, et en 1886, par exemple, ce n'est pas de Nancray — où il n'existait pas un seul cas de fièvre typhoïde — que le germe typhoïdique est venu dans les eaux d'Arcier.

L'assainissement direct de Nancray, — s'il était même possible —; le détournement à très grands frais du ruisseau de Nancray lui-même, ne nous donneraient donc pas pleine sécurité. C'est sur les eaux d'Arcier même que doit porter l'amélioration.

Je vous proposerai donc les conclusions suivantes :

1° Nous demanderons à la municipalité de Besançon d'entrer dans la seule voie rationnelle : l'adduction d'eaux nouvelles et pures;

2° Si cette adduction est, pour des raisons extrahygiéniques — et je le crains trop, je vous l'ai dit — absolument impossible, nous lui demanderons d'étudier la purification de ces eaux par tel moyen mécanique (filtration sur le sable, procédé Anderson, stérilisateurs, etc., etc.), qui remplira le mieux les conditions voulues. Certes, ces moyens sont de second ordre, et le Comité n'y a en général que peu de propension. Mais mieux vaut encore ici quelque chose que rien, et je crains bien qu'à demander tout nous ne puissions obtenir rien, ce qui serait, cette étude vous l'a prouvé, la plus détestable des solutions.

En finissant, j'exprime tous mes remercîments à MM. le Dr Baudin et Jeannot, directeur des eaux de la ville, tous deux chefs du bureau d'hygiène. C'est grâce à leur concours empressé, qui ne m'a jamais fait défaut au cours de cette longue enquête, que j'ai pu mener ma tâche jusqu'au bout;

c'est grâce à l'excellente organisation du bureau qu'ils dirigent qu'un ensemble de renseignements et de documents très complets a pu être rassemblé.

Je serais heureux de voir l'administration adresser un témoignage de satisfaction à ces collaborateurs si dévoués aux intérêts de l'hygiène publique.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 10 DÉCEMBRE 1894.

Présidence de M. FALRET.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté. Il est procédé aux élections du bureau, qui est ainsi constitué pour 1895 :

Président : M. le professeur POUCHET ;

Vice-présidents : M. le Dr DE BEAUVAIS et M. CONSTANT, avocat à la Cour d'appel ;

Secrétaire général : Dr MOTET ;

Secrétaires annuels : Drs BRIAND et VALLON.

Commission permanente : MM. le professeur BROUARDEL, YVON et DANET sont élus en remplacement de MM. Lefort, Garnier et Bordier, membres sortants.

Le conseil de famille est composé : du président, des vice-présidents, de MM. BOUCHEREAU, CHAUDÉ, FALRET, VIBERT, DEMANGE, ROCHER.

Le comité de publication est ainsi constitué : M. MOTET, secrétaire général ; MM. VALLON et MARCEL BRIAND, secrétaires annuels ; MM. J. LEFORT, archiviste, MÉGNIN et J. FALRET.

M. le Dr LAUGIER communique à la Société le travail suivant, ayant pour titre :

REMARQUES SUR LES INCONVÉNIENTS DES INHALATIONS D'ACIDE ACÉTIQUE DANS LES CAS DE SYNCOPE

Par M. le Dr **Laugier**

S'il est une pratique d'un usage fréquent — pour ne pas dire général — dans les cas de syncope, d'asphyxie, d'at

taque de nerfs, c'est bien celle qui consiste à faire respirer au malade des vapeurs d'acide acétique. Les propriétés irritantes de cet agent chimique, qui constituent, à vrai dire, toute l'efficacité de son action, justifient assurément son emploi en pareille circonstance, mais elles exigent, en même temps, certaines précautions, et il ne faut pas perdre de vue que, à prolonger trop longtemps les inhalations, on risquerait de voir se développer une inflammation plus ou moins vive de la pituitaire.

Cet accident n'est pas, d'ailleurs, le seul qui puisse résulter de l'emploi de ce petit moyen thérapeutique. Si, par suite d'un faux mouvement de la main qui tient le flacon, quelques gouttes de liquide viennent à se déverser sur le visage du malade, il peut en résulter — pour peu qu'il s'agisse d'une personne à peau délicate — des brûlures d'une certaine étendue ayant pour siège les lèvres, les joues, le menton, et dont la guérison exige huit, dix, quinze jours, et même davantage. Si j'ai cru devoir entretenir la Société de cette conséquence aussi inattendue d'une pratique en quelque sorte banale, et qui semble tout d'abord n'intéresser en rien le médecin légiste, c'est que les brûlures de la face, ainsi produites, peuvent être le point de départ d'une action en dommages-intérêts intentée au médecin ou au pharmacien qui a donné ses soins au malade. Les deux exemples qui suivent en font foi.

Le premier cas m'est personnel. Il y a quelques années déjà, étant de garde, un dimanche soir, dans le cabinet médical de la gare Saint-Lazare, je fus appelé à assister une jeune télégraphiste qui, à la suite d'une partie de campagne, avait été prise, à la descente du train, d'accidents nerveux en rapport avec une digestion profondément troublée. Je lui fis respirer de l'acide acétique liquide. Mais, à un moment donné, et comme elle revenait à elle, elle fit un brusque mouvement, voulut écarter le flacon que je m'efforçais de maintenir sous ses narines, et quelques gouttes d'acide coulèrent sur son menton. Malgré un lavage à grande eau que

je pratiquai immédiatement, le contact de l'acide avait suffi pour produire sur cette jeune personne — dont la peau remarquablement fine et blanche était certainement très susceptible — plusieurs brûlures au deuxième degré qui se recouvrirent de croûtes les jours suivants et dont la cicatrisation demanda un certain temps : et cependant, la solution acétique n'était que médiocrement concentrée, car il m'a été impossible, dans les essais que j'ai faits sur moi-même avec le liquide en question, de produire autre chose qu'une rubéfaction très passagère. Toujours est-il que ce léger accident fut mis à profit par ma cliente de hasard, qui conseillée par un agent d'affaires, trouva l'occasion bonne pour réclamer à la Compagnie de l'Ouest 1,000 francs de dommages-intérêts. Je n'ai pas besoin d'ajouter que le parquet, mis au courant de la manière dont les choses s'étaient passées, refusa de donner aucune suite à l'affaire.

Le second fait, qui est tout récent, a été l'objet d'un rapport médico-légal que j'ai eu à rédiger en exécution d'une ordonnance de M. le juge d'instruction Ruhland. Une jeune femme, tombée en attaque de nerfs sur la voie publique, avait été transportée dans une pharmacie où l'élève lui fit prendre une potion bromurée ; mais, avant de lui administrer ce médicament, il avait cherché à lui faire reprendre connaissance en lui faisant respirer de l'acide acétique liquide. Il est très probable qu'en se débattant, la malade imprima une secousse à la main qui tenait la fiole : ce qui est certain, c'est que la demoiselle X... se plaignit immédiatement qu'on l'avait brûlée ; et de fait, elle était atteinte de plusieurs brûlures des lèvres, de la joue droite et du menton, brûlures dont je retrouvai les traces très nettes — entre autres des croûtes encore adhérentes à la commissure droite — quinze jours après l'accident. Dans ces conditions, mon rapport, rédigé après communication des procès-verbaux du dossier, ne pouvait être qu'affirmatif relativement au rôle joué par l'acide acétique dans la production des brûlures ; mais j'ajoutai qu'il n'était nullement démontré qu'il y eût

de la faute du pharmacien, attendu que la plaignante avait fort bien pu, en se débattant, repousser la main de l'inculpé et faire tomber sur elle quelques gouttes d'acide. L'affaire n'a, d'ailleurs, pas eu de suite, et s'est terminée par un non-lieu.

La conclusion à tirer de ces deux faits est, ce me semble, qu'on doit absolument renoncer aux inhalations d'acide acétique liquide, et n'employer cet agent chimique qu'à l'état solide, sous forme de *sel anglais*. On n'est jamais sûr, en effet, qu'un brusque mouvement du patient ne viendra pas imprimer une secousse à la main qui tient le flacon, et le vieux précepte « *primum, non nocere* » doit toujours être le commencement de la sagesse thérapeutique. D'autre part, il ne faut pas compter, on vient de le voir suffisamment, par ces deux exemples, sur les bons sentiments des malades, et il est plus qu'inutile de courir la chance de se voir intenter une action en dommages-intérêts, dût cette action ne pas aboutir.

M. Lutaud a vu un accident analogue par l'emploi d'acide acétique sous forme de sel qui peut se liquéfier. Si quelques gouttes tombent sur la peau, elles déterminent les mêmes brûlures.

OBSERVATIONS MÉDICO-LÉGALES SUR UN CAS D'AVORTEMENT CRIMINEL PRÉSUMÉ

Par M. **Perrin de la Touche**

Professeur à l'École de médecine de Rennes, expert près le tribunal (1)

Le 21 novembre 1892, à 5 heures du soir, une jeune fille mourait dans une ferme voisine du petit bourg de Saint-E..., près Rennes ; le maire de la commune, pensant qu'il y avait eu un avortement criminel, prévint le parquet, et je fus commis pour procéder à l'examen et à l'autopsie du cadavre.

Voici les seuls renseignements qu'on ait pu recueillir :

La nommée Marie. L..., âgée de dix-neuf ans, avait eu un en-

(1) Travail présenté par M. le Dr Descoust.

fant il y a environ deux ans. Depuis le 29 juin dernier, elle était domestique de ferme chez les époux B.... Ceux-ci ayant cru s'apercevoir qu'elle était de nouveau enceinte, elle avait dû quitter leur service le 13 novembre.

Du 13 au 20 novembre, on ne sait ce qu'est devenue cette fille.

Le 20 novembre, vers 11 heures du soir, elle vint frapper à la porte du nommé S..., cantonnier, priant de la recueillir parce qu'elle était bien malade; elle paraissait, en effet, extrêmement faible. « Cette jeune fille se plaignait surtout de la soif, c'est à peine si elle parlait; elle ne répondait même pas aux questions qu'on lui adressait. Je la fis coucher à la maison, et dans la nuit elle se releva pour boire de l'eau. » Il était visible qu'elle avait saigné du nez.

Le lendemain, le cantonnier, avant de retourner à son travail, la confia à des voisins qui lui firent un lit de paille dans une écurie. La femme P... remarqua alors que les vêtements de Marie L... étaient très souillés de sang, qu'elle avait dû avoir une hémorragie génitale très abondante et qu'elle perdait encore. Sur la route, près de la demeure du cantonnier, on trouva plusieurs mares de sang dans des endroits où la fille L... avait dû se coucher sur le bord de la route avant d'aller demander l'hospitalité.

Chez la femme P..., Marie L... ne s'est encore plainte que de la soif. « A chaque instant, elle demandait de l'eau à boire : on ne pouvait la rassasier; elle paraissait souffrir beaucoup. » Interrogée à plusieurs fois par la femme P... si elle était enceinte, si elle n'aurait pas pris quelques drogues, elle n'a jamais voulu répondre à ces questions. Comme la jeune fille paraissait aller de plus en plus mal, on appela le médecin de l'endroit. Lors de son arrivée près de L..., celle-ci était mourante; il reconnut qu'elle était en train de faire une fausse couche, la perte s'était arrêtée spontanément. Peu de temps après, Marie L... succombait, sans avoir donné aucun renseignement.

C'est en présence de ces faits que le maire de Saint-E... prévint le parquet de Rennes.

Le 23 novembre, je procédai aux constatations médico-légales.

Aspect extérieur. — Le cadavre a été lavé et enseveli : c'est celui d'une jeune fille d'environ vingt ans, bien constituée.

L'abdomen est couvert de vergetures, la fourchette est déchirée, traces laissées par un accouchement ancien (en effet, cette jeune fille serait accouchée d'un enfant à terme il y a environ deux ans). Actuellement, la palpation abdominale décèle la présence d'une

tumeur remontant un peu au-dessus du pubis, et paraissant être un utérus gravide de quatre à cinq mois.

L'examen des organes génitaux par le toucher et au spéculum, révèle un col utérin un peu dilaté permettant l'introduction de l'extrémité de l'index et d'où sort une jambe de fœtus qui pend dans le vagin. Sur la lèvre antérieure du col, on remarque trois petites ecchymoses punctiformes qui, examinées avec soin après l'ablation de l'utérus, ne présentent pas les caractères des piqûres. On ne trouve par ailleurs aucune trace de violences sur les organes génitaux.

Sur les diverses parties du corps, on ne constate aucune trace de violences sérieuses; on remarque seulement deux petites ecchymoses superficielles : l'une de la dimension d'une pièce de 1 franc, de couleur jaune verdâtre, siégeant au niveau de la partie moyenne et antérieure du bras gauche, avec un petit épanchement sanguin sous-jacent dans le tissu cellulaire sous-cutané; l'autre, moitié plus petite, rougeâtre, située à la partie postérieure du coude droit, présentant aussi un petit épanchement sanguin sous-jacent.

Ouverture du cadavre. — A l'ouverture de la cavité abdominale, il s'en écoule 3 à 4 litres d'un liquide citrin, un peu louche.

L'utérus globuleux, remontant au-dessus du pubis, présente sur sa face antérieure une infiltration sanguine sous-péritonéale, qui s'étend à droite dans tout le ligament large. L'ovaire du même côté est farci de petits foyers hémorragiques.

L'utérus ouvert, on voit l'insertion placentaire située sur sa paroi antérieure arrivant jusqu'au voisinage du col; le placenta est presque complètement décollé. Le placenta, avec les membranes et le cordon ombilical, pèse 45 grammes. Le cordon mesure 22 centimètres de longueur.

Le fœtus pèse 72 grammes. Il mesure : longueur totale, 17 centimètres ; longueur vertex-coccyx, 11 centimètres. La grossesse était donc dans le cours du quatrième mois.

Ce fœtus, de consistance mollasse, paraît avoir subi un commencement de macération.

On trouve un grand nombre d'ecchymoses sous-séreuses de la cavité péritonéale; quelques-unes atteignent les dimensions de la paume de la main. Elles siègent notamment dans le mésentère, le grand épiploon, le mésocôlon transverse, l'épiploon gastro-hépatique, dans la région pré-rénale et pré-vertébrale. Quelques-unes, de la dimension d'une lentille, siègent sous la séreuse intestinale.

L'estomac, très volumineux (enlevé entre deux ligatures), est

rempli de gaz et d'un liquide couleur café au lait. Ouvert, la muqueuse ne présente ni érosions, ni ecchymoses, mais seulement deux ou trois taches un peu rouges dans la région de la grande courbure, où l'on voit les arborisations dues aux vaisseaux congestionnés. L'estomac, ainsi que son contenu, est mis à part dans un bocal en verre.

L'intestin est ouvert sur toute sa longueur. Au niveau des ecchymoses sous-séreuses, la musculeuse et la muqueuse ont conservé leur intégrité. On trouve seulement quelques petites plaques congestives, analogues à celles de l'estomac, dans le duodénum et dans l'iléon, près de la valvule iléo-cæcale. L'intestin, ainsi que son contenu, est conservé dans un second bocal en verre.

Le foie, de volume normal, est jaunâtre et friable, atteint de dégénérescence graisseuse. La rate n'offre rien de particulier.

Sur les reins, quoiqu'un peu congestionnés, la substance corticale est plus jaune que normalement; ils se décortiquent sans difficulté. La vessie est vide et rétractée, il existe des infiltrations sanguines dans le tissu cellulaire péri-vésical.

La bouche, le pharynx, l'œsophage ne présentent rien de spécial. Le larynx, la trachée, les bronches contiennent du mucus aéré, un peu teinté en brun jaunâtre. Les poumons sont normaux, sauf six petits noyaux hémorragiques sous-pleuraux sur la face externe du poumon droit. Le cœur, contracté, ne contient qu'une très petite quantité de sang liquide dans la cavité droite. Le myocarde, jaunâtre, paraît en dégénérescence. On trouve quelques ecchymoses sous-séreuses disséminées dans le sillon auriculo-ventriculaire, sur les oreillettes, la base de l'aorte et de l'artère pulmonaire. On en rencontre également sous le péricarde pariétal, et d'autres plus volumineuses dans le tissu cellulaire du médiastin postérieur.

Le crâne, le péricrâne, les méninges et même l'encéphale n'offrent rien de particulier à signaler.

Le foie, les reins, les poumons et le cerveau sont mis de côté dans un récipient, et il a été rempli une fiole avec du sang de la veine cave inférieure.

Des incisions pratiquées sur les diverses parties du corps font découvrir des infiltrations sanguines en nappes très étendues, siégeant particulièrement entre les divers muscles des parois thoraciques et abdominales et entre les muscles des gouttières vertébrales.

On rencontre d'autres foyers hémorragiques beaucoup moins volumineux, mais extrêmement nombreux, le long de toutes les gaines celluleuses des vaisseaux et des nerfs; on trouve même de

très nombreuses petites hémorragies interstitielles dans l'épaisseur même des nerfs sciatiques et médians.

Conclusions. — La fille L... a vraisemblablement succombé dans une syncope provoquée par la perte considérable de sang, perdu par hémorragie utérine dans un début de fausse couche.

En plus de son hémorragie utérine, elle a eu des hémorragies extrêmement nombreuses, dont quelques-unes assez considérables, dans les interstices celluleux de la plupart des organes.

Ces épanchements sanguins disséminés un peu partout sont absolument inexplicables par des violences extérieures, ils me le paraissent également par une maladie spontanée, étant donnés la forte constitution de Marie L... et son bon état de santé antérieur.

En conséquence, les lésions trouvées à l'autopsie ne me paraissent pouvoir être attribuées qu'à l'absorption d'une substance toxique dont l'action s'est surtout localisée sur les vaisseaux capillaires, le cœur et les cellules du foie et des reins. Les substances qui me paraîtraient les plus aptes à produire des lésions de ce genre sont le phosphore et les abortifs : if et sabine.

C'est pourquoi j'ai prié M. le juge d'instruction de bien vouloir sceller les récipients énumérés ci-dessous avec leur contenu, pour que celui-ci puisse être soumis à l'examen chimique.

Organes conservés en vue d'une analyse chimique. — N° 1. — Un bocal en verre renfermant l'estomac et son contenu.

N° 2. — Un bocal en verre renfermant l'intestin et son contenu.

N° 3. — Une boîte en fer-blanc renfermant le foie, les reins, les poumons et le cerveau.

N° 4. — Une fiole en verre renfermant du sang.

L'examen chimique a été confié à M. Lechartier, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Rennes, qui, après s'être livré à de nombreuses recherches, conclut ainsi son rapport :

« En résumé, les expériences analytiques auxquelles nous avons soumis les viscères de la fille Marie L... n'y ont pas fait découvrir

de phosphore libre. On n'y a pas trouvé de substances métalliques toxiques ou de matières abortives permettant d'expliquer la mort. »

Malgré le résultat négatif des recherches du savant professeur de la Faculté des sciences, je suis néanmoins porté à croire que les lésions observées à l'autopsie sont dues à un empoisonnement, et vraisemblablement par quelque produit végétal (if, sabine ?) qui a pu ne pas laisser de traces décelables à l'analyse chimique, étant donné qu'il a pu s'écouler plusieurs jours entre l'absorption de la substance toxique et la mort.

Prolongation des délais de candidature pour les places vacantes de membres titulaires.

La Société décide de prolonger jusqu'à la séance du 14 janvier les délais dans lesquels les candidats seront admis à présenter leurs demandes d'admission.

M. Guermonprez, de Lille, fait à la Société une communication orale sur la distinction qu'il y aurait, selon lui, lieu d'établir entre « les blessures et les maladies », à l'occasion de l'organisation des syndicats de mineurs d'une part, des syndicats de médecins d'autre part, dans les bassins houillers du Pas-de-Calais et du Nord.

Les questions soulevées par cette communication étant d'une solution délicate, difficile même, la Société n'a pas cru devoir engager une discussion immédiate. M. le Dr Guermonprez a été invité à préparer un travail qui serait soumis à l'examen d'une commission composée de MM. Brouardel, Guillot, Constant, Decori, Vibert, Polaillon et Richardière.

La séance est levée à 6 heures.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 28 novembre 1894. — Présidence de M. **Pinard.**

M. Ledé. — *Création d'offices gratuits de placement.* — Les statistiques montrent qu'il y a des mesures à prendre pour appliquer la loi du 23 décembre 1874. Il faut créer des offices dans les villes ayant plus de 50,000 habitants, et un office central à Paris

sous la dépendance du gouvernement, pour établir la statistique de la mortalité réelle des enfants placés en nourrice, en utilisant une méthode uniforme et conforme aux données scientifiques.

Mme GARCHES-SARRAUTE. — *La bicyclette est-elle un sport utile ou nuisible pour la femme?* — L'auteur passe en revue le vêtement, la coiffure, le corset; le corset devra laisser complètement libre la région thoracique. Une femme qui nourrit peut très bien faire de la bicyclette, pourvu qu'elle n'en abuse pas. Quant aux femmes atteintes de lésions de l'utérus ou de ses annexes, on peut leur permettre de faire avec modération de la bicyclette. En résumé, cet exercice n'est pas nuisible en général, surtout quand on n'en abuse pas.

M. VERCHÈRE lit une lettre du Dr Camescasse relative à l'usage de la bicyclette; d'après lui, l'usage de la bicyclette amènerait une décongestion du bassin, si bien que les hémorrhoïdes cesseraient par l'emploi de la bicyclette.

M. NAPIAS. — *Des conditions d'hygiène et de salubrité dans la fabrication de la soie artificielle.* — Cette fabrication repose sur un traitement spécial de la cellulose; toutes ces opérations sont dangereuses dans leurs différentes manipulations. Aussi devrait-on exiger, dans la construction de ces fabriques, certaines précautions analogues à celles que l'on prend pour les fabriques de coton-poudres. Quant à la nitration, elle est dangereuse pour la santé des ouvriers, ainsi que la dénitration. Il convient de faire prendre des précautions nécessaires.

MM. LIVACHE, GÉRARDIN, SAINT-YVES-MÉNARD, TRÉLAT, GARIEL, prennent part à la discussion relative à l'aération des ateliers surchargés de vapeurs dangereuses.

M. PINARD parle des démarches qu'il a faites concernant l'application de l'article 8 de la loi du 23 décembre 1874 : il y a des mesures rigoureuses à prendre pour sauvegarder la vie et la santé de l'enfant de la nourrice sur lieu.

Séance du 26 décembre 1894.

La Société procède à la nomination de son bureau. Sont nommés : Président, M. CHEYSSON; vice-présidents, MM. DROUINEAU, LEROY DES BARRES, PÉRISSÉ, YVON; secrétaires généraux, MM. NAPIAS et MARTIN; trésorier, M. HERSCHER; archiviste, M. PHILBERT; secrétaires, MM. DESCHAMPS, MAREVERY, MARTHA, WALLICH.

M. LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — *De l'usage de la bicyclette.* — Les accidents dus aux bicyclistes ne sont pas aussi nombreux qu'on le dit, et

peu à peu, piétons et bicyclistes prendront plus de précautions.

La bicyclette donne-t-elle lieu à des déformations? Nous n'en avons jamais vu; ces déformations ne reposent sur aucun fait sérieux. Les seules personnes qui présentent des attitudes déformées sont les coureurs professionnels; ces coureurs ne gardent ces attitudes qu'un temps très court, au moment d'arriver au but, pour donner le plus d'effort possible sans manquer d'air. L'épuisement nerveux des sujets n'a également aucune valeur. Les femmes qui ont de la tendance aux prolapsus utérins peuvent-elles monter à bicyclette? Oui, si elles n'en font pas d'abus; une femme qui monte vingt-cinq étages dans la journée dépense plus de force musculaire qu'une femme qui reste deux heures à bicyclette. On a dit que les machines à coudre et la bicyclette étaient très mauvaises; il y a exagération des deux côtés; de plus, la bicyclette n'a rien de comparable avec la machine à coudre. Il est intéressant d'étudier la bicyclette au point de vue musculaire; elle permet de faire le plus d'effet possible avec le plus petit effort musculaire; la bicyclette demande une très faible dépense musculaire. Ce ne sont pas seulement les membres inférieurs, mais les membres supérieurs qui se développent. La santé générale devient meilleure; les urines se modifient chez l'individu qui marchera progressivement. Quant aux organes qui se fatiguent le plus rapidement, il faut citer en premier le cœur, ensuite les poumons, mais beaucoup moins que le cœur.

M. Bouloumié a observé de bons résultats chez les bicyclistes graveleux et goutteux.

VARIÉTÉS

LA PESTE DE MARSEILLE EN 1720

LE CHANCELIER D'AGUESSEAU HYGIÉNISTE

Les lettres que l'on va lire relatives à la défense du territoire contre l'invasion de la peste qui sévit à Marseille en 1720 offrent un double intérêt: Elles nous révèlent dans la personne du chancelier d'Aguesseau un hygiéniste jusqu'ici peu connu, elles nous montrent comment à cette époque les dépositaires de l'autorité entendaient l'observation des prescriptions de l'hygiène et savaient y soumettre les dignitaires de tout ordre, comme l'universalité des citoyens.

O. du Mesnil.

Lettre du 30 août 1720.

Je prends beaucoup de part à l'augmentation d'inquiétude que vous cause ce qui est arrivé dans la ville d'Aix suivant ce que vous me mandez par votre lettre du 20 août 1720 ; il faut espérer que cela n'aura pas de suite ; mais vous ne sauriez prendre trop de précautions pour empêcher, avec la dernière vigueur, toute sorte de communication avec les lieux dans lesquels le mal contagieux a commencé à se faire sentir et sauver au moins la partie saine, si l'on ne peut guérir celle qui est malade. Il n'est pas moins important que vous donniez d'aussi bons ordres à ce qui se passe dans la ville de Marseille, pour que l'on parvienne à y établir une meilleure police que celle qui a été observée jusqu'à présent, car je sais par vos lettres, aussi bien que par celles qui viennent de Marseille même, qu'il n'y a pas encore d'ordre et de discipline établis dans cette ville, quoique ce fût par là qu'il eût fallu commencer pour remédier au mal dont elle est affligée, ou du moins pour en empêcher le progrès.

On m'assure que le vaisseau qui a apporté la contagion à Marseille n'a pas encore été brûlé, quoique l'ordre en ait été donné depuis longtemps et qu'il y a grande apparence qu'on en a tiré encore depuis peu de nouvelles balles, qui ont été ouvertes à Marseille et dont l'ouverture a causé la mort de plusieurs personnes. On prétend même que le vent qui règne à présent facilite la communication de l'air infecté dans la ville de Marseille. Quoique ce dernier fait paraisse moins vraisemblable, cependant les autres sont si importants et il est tellement nécessaire de rassurer les esprits, et de guérir au moins en partie l'imagination des hommes, qui dans un pareil malheur cause des maux réels, que vous ne sauriez donner des ordres trop prompts et trop précis pour faire brûler ce vaisseau avec tout ce qui y reste. Il serait dangereux de se reposer de ce soin sur les Intendants de la Santé qui sont si suspects dans toute la suite de cette triste aventure qu'on ne peut prendre aucune confiance en eux.

Je suis, etc.

Lettre du 26 septembre 1720.

Toutes les précautions que l'on prend pour empêcher le progrès et la communication du mal contagieux, mettent, sans doute, une espèce de gêne et de contrainte dans le commerce ; mais il vaut mieux contraindre les hommes pour un temps que de les exposer à périr ; ainsi quoique la ville d'Aix souffre aussi bien que la basse Provence, par les ordres qui ont été donnés de garder les passa-

ges de la Durance, il est d'une nécessité indispensable de conserver exactement une barrière qui peut être le salut du reste du royaume. La commodité de Messieurs du Parlement n'est pas une raison suffisante pour s'écarter d'une règle si nécessaire; et pour ce qui est de l'expédition des affaires, il vaut mieux interrompre pendant quelques temps le cours de la justice, que de ne pas arrêter celui de la peste.

Tout ce que l'on peut donc faire en faveur de la partie de la Provence, qui est par rapport à vous au delà de la Durance, est d'établir des voitures de cette rivière à la ville d'Aix qui se chargent des denrées et des marchandises, lorsquelles auront été transportées au delà de la Durance, du côté d'Aix, et vous êtes plus que jamais en état de donner tous les ordres nécessaires pour cela puisque toute l'autorité est à présent réunie dans votre personne, et en celle du commandant de la Provence, suivant le dernier arrêt du Conseil qui vous a été adressé.

Pour ce qui est des Bohêmes qui ont été arrêtés, vous ne pouvez rien faire mieux que de les mettre en dépôt dans quelques châteaux éloignés, comme vous l'aviez pensé, jusqu'à ce qu'on puisse les juger.

Je reçois dans ce moment deux lettres de Londres par lesquelles on m'envoie des recettes qu'on prétend être spécifiques pour la guérison des maladies pestilentielles ; je joins ici la copie des deux lettres et des deux recettes afin que vous les fassiez observer par nos plus habiles médecins et que vous envoyiez même des copies à ceux qui sont à Marseille; ils verront si il est à propos d'en faire l'épreuve, et en ce cas je vous prie de me mander quel en aura été le succès.

Je suis, etc.

Lettre du 5 octobre 1720.

L'arrêt qui a été rendu pour établir un ordre général sur les précautions qu'on doit prendre par rapport à la maladie contagieuse de Marseille, vous met en état de former vous-mêmes de concert avec le commandant de la province, un Bureau de santé tel que vous le jugerez à propos, soit dans la ville d'Aix ou ailleurs; le même arrêt est fondé sur le principe que vous croyez être le meilleur dans la fâcheuse conjoncture où vous êtes, qui est de réduire tout autant qu'il sera possible à l'unité, en sorte qu'il n'y ait qu'une personne qui puisse donner les ordres nécessaires; c'est pour cela qu'on a cru devoir remettre tout ce qui regarde cette triste matière entre les mains du Commandant et de l'Intendant de chaque province, sauf à eux de se faire aider, ainsi qu'ils le jugeront à propos

dans les détails et dans l'exécution de leurs ordres. Il n'y a donc qu'à vous laisser faire à présent de concert avec M... qui a le commandement des troupes de la ville d'Aix et aux environs. L'essentiel par rapport à cette ville, serait de convenir, dès à présent, de la police et de la discipline qui y seraient observées, si le mal contagieux y faisait plus de progrès et d'avoir un arrangement tout prêt soit par rapport aux troupes, soit par rapport aux habitants de la ville, aux médecins, chirurgiens et autres personnes destinées au service des malades, tant pour le spirituel que pour le temporel, afin que si la ville d'Aix était affligée d'un fléau si terrible, on pût dès le premier moment y établir un ordre certain et une discipline capable de prévenir les grands inconvénients dans lesquels on est tombé à Marseille.

Je suis, etc.

Lettre du 7 octobre 1720.

Son Altesse Royale, à qui j'ai eu l'honneur de rendre compte de votre lettre du 29 septembre dernier, se rapporte absolument à votre prudence et à celle du Parlement, sur le temps dans lequel vous jugerez à propos de sortir de la ville d'Aix, et puisque vous croyez que Tarascon ou St-Remy seraient les lieux les plus propres à recevoir le Parlement pendant la calamité dont je crains que la ville d'Aix ne soit affligée, elle vous permet de choisir celui de ces deux lieux que vous estimez le plus convenable et d'y aller sans attendre de nouveaux ordres.

On expédiera, après le choix que vous aurez fait, les lettres patentes nécessaires pour autoriser cette translation. Vous ne manquerez pas, sans doute, de prendre les mesures convenables pour transporter les papiers du greffe, dont on pourrait avoir besoin, dans le lieu où le Parlement sera transféré, et pour la sûreté de ceux qu'on laisse à Aix; en un mot, le Parlement peut ordonner sur ce sujet, par provision, tout ce qu'il croira nécessaire pour le bien du service, et le roi y mettra dans la suite le sceau de son autorité. Je comprends dans cette reprise générale, tout ce qui regarde la translation de la sénéchaussée dans le lieu que le Parlement croira devoir lui assigner, et l'établissement d'une juridiction dans la ville d'Aix pendant l'absence des juges ordinaires.

L'essentiel comme je l'ai marqué par ma dernière lettre est qu'en partant d'Aix vous y établissiez de concert avec M... un si bon ordre et une discipline si exacte, que l'on arrête autant qu'il sera possible le progrès du mal, et que l'on évite la confusion et le désordre qui l'ont si fort augmenté à Marseille, quoique cependant j'aie de la peine à croire, aussi bien que vous, que le nombre

des morts y ait été aussi grand qu'on vous le mande en dernier lieu. Je ne doute pas aussi que vous ne pensiez à ordonner qu'il soit fait des feux dans la ville d'Aix, et qu'on y brûle dans les rues le plus de genièvre et d'autres bois aromatiques qu'il sera possible; si l'on avait assez de soufre pour en faire usage, cela vaudrait encore mieux, tout le monde convient que c'est une des précautions les plus utiles dans ce malheur, aussi bien que tout ce qui tend au nettoiement des rues et à la propreté dans les maisons particulières. Il faut espérer que Dieu donnera sa bénédiction à votre soin et aura pitié de votre malheureuse province, après lui avoir fait éprouver sa colère. On n'a point de nouvelles directes d'Apt, et il serait cependant bien important d'en avoir, aussi bien que de Sainte-Tulle, auprès de Manosque ; on ne laisse pas de donner d'ici les ordres nécessaires pour empêcher la communication avec ces lieux, qui deviennent suspects, et sauver au moins le reste du Royaume ; votre vigilance y contribue beaucoup, et je n'ai pas besoin de vous exhorter à la redoubler toujours à mesure que le mal croît sous vos yeux.

J'oubliais de vous dire que je ne sais s'il convient que le Parlement et la Chambre des comptes se retirent dans le même lieu. Vous verrez ce qui se pratique dans des occasions semblables ; j'écris à Messieurs de la Cour des Comptes de concerter avec vous tout ce qu'ils feront à ce sujet.

Le recteur de l'Université me propose de la transférer à Forcalquier, d'où il m'écrit à ce sujet ; mandez-moi s'il n'y a aucun inconvénient de le faire ; je lui écris aussi de se conduire sur cela par vos conseils.

Je joins à cette lettre un mémoire qu'un des plus habiles médecins m'a donné sur la maladie de Marseille ; le remède qu'il indique, entr'autres choses, a été éprouvé plusieurs fois avec succès dans les pestes du Nord. Vons pouvez consulter sur cela vos médecins et en faire l'expérience s'ils le jugent à propos.

Je suis, etc.

Lettre du 9 octobre 1720.

Je suis fort aise d'apprendre que la résolution qu'on avait prise à l'égard de ce vaisseau ait été enfin exécutée, et d'une manière capable de rassurer les esprits par rapport aux marchandises dont il avait été chargé.

On ne peut rien faire de mieux que d'avoir la même conduite à l'égard des autres vaisseaux qui sont revenus des lieux où la peste est au Levant ; c'est une grande rigueur à la vérité, mais une ri-

gueur salutaire et c'est vraiment dans ces sortes de conjonctures que l'intérêt particulier doit être sacrifié au bien public.

Lettre du 13 octobre 1720.

Vous recevrez incessamment par M... les lettres de mutation du Parlement dans la ville de Saint-Rémy ; je ne sais si l'on n'aurait pas pu différer encore son départ de celle d'Aix où il paraît que les maladies diminuent plutôt d'augmenter. Mais la chose étant faite, Son Altesse Royale n'a pas cru qu'il convînt à quatre ou cinq de Messieurs du Parlement qui sont restés à Aix, et qui ayant repris courage voudraient y pouvoir représenter le reste du Parlement ; il est juste en pareil cas, que le plus grand nombre l'emporte sur le moindre ; et d'ailleurs, il serait à craindre que l'autorité qu'on laisserait à ces quatre ou cinq officiers ne fît naître beaucoup d'embarras dans l'ordre de la Police, qu'on ne saurait entretenir avec trop de concert, en ramenant tout, autant qu'il se peut, à l'unité. J'écris donc à ces officiers de se rendre incessamment à Saint-Rémy avec le reste du Parlement après avoir fait la quarantaine autant de temps que vous et M..., le jugerez nécessaire, ils ne doivent faire aucune difficulté de se soumettre à cette règle, la dignité n'étant un préservatif qui empêche la communication du mal contagieux. J'écris la même chose à la Cour des Comptes, afin qu'elle prenne la même précaution lorsqu'elle croira être obligée de sortir de la ville d'Aix. Elle désirerait fort de se mettre en possession de la police à l'occasion de l'absence du Parlement ; mais Son Altesse Royale a cru que cela ne convenait en aucune manière et son intention est que le soin de la police soit confié sur vos ordres et ceux de M... à M... et aux autres consuls, qui pourront former de concert avec vous un Conseil de Santé auquel tout se rapportera. Il faudra seulement avoir pour Messieurs de la Cour des Comptes la considération d'en appeler quelques-uns à ce Conseil, comme principaux habitants.

REVUE DES LIVRES

La Responsabilité médicale, par Alf. Moreau, avocat près la cour d'appel de Bruxelles, juge suppléant au tribunal de 1re instance. Bruxelles, Ém. Bruylant, 1891. — La Société de médecine légale de Belgique, désirant être éclairée sur les diverses théories sur la responsabilité médicale mises en avant en Allemagne, en France,

en Belgique et ailleurs, avait chargé M. Alf. Moreau de lui présenter un rapport à ce sujet. C'est lui que nous avons sous les yeux en ce moment. Ce rapport très complet et très documenté, résume et interprète les textes de loi qui dans les divers pays s'occupent de la responsabilité médicale. Il examine la question dans le droit ancien et dans le droit moderne; chose curieuse c'est en Autriche et en Chine seulement que des textes de loi spéciaux déterminent les cas dans lesquels une imprudence peut faire naître contre les médecins et les chirurgiens une poursuite criminelle.

M. Moreau a posé les conclusions suivantes: Tout médecin ou chirurgien qui cause préjudice à un malade est responsable, lorsqu'on peut lui imputer :

1° De s'être rendu coupable d'un manque absolu de soins en dehors de toute question scientifique;

2° D'avoir dans un traitement ou une opération, soit par négligence, soit par ignorance, omis d'observer une règle scientifique que tout médecin quelconque doit nécessairement connaître et respecter;

3° D'avoir échoué dans une expérience nouvelle, qu'il a entreprise soit sans études préalables, soit sans l'autorisation du malade, soit dans un but de pure curiosité.

Dans tous les autres cas, quelque dommage qu'il ait pu infliger, le médecin ou le chirurgien est irresponsable.

La Société de médecine légale de Bruxelles, après une discussion animée, a adopté les conclusions du rapporteur. Dr R.

County of Argyll. Second annual report on the Health and Sanitary condition of the County and districts, by Roger M'Neill, M. D. Cd. D. P. H. Cambridge, med.-officer of health. Year 1892. Lochgilphead W. C. Harvey. — M. M'Neill expose avec quelques détails la géologie et la météorologie du comté d'Argyll, peuplé de 79,310 individus. Le logement exerce une grande influence sur la santé générale des habitants; dans le comté d'Argyll, beaucoup de maisons (même des mieux construites), sont mal exposées; beaucoup sont mal ventilées, enfumées, enfoncées dans le sol; beaucoup n'ont pas d'écoulement pour leurs eaux ménagères; les égouts, l'approvisionnement d'eau potable sont le plus souvent rudimentaires. Naturellement les maladies contagieuses font de fréquentes apparitions dans les villages de ce coin de terre écossaise. En 1892 il y en a eu 518 cas, parmi lesquels je relève 29 diphtéries, 164 scarlatines, 19 érysipèles, 23 fièvres typhoïdes, 9 typhus, 166 rougeoles, 116 coqueluches et 1 fièvre puerpérale. Il n'y a eu aucun cas de variole.

En 1892, les naissances ont atteint le chiffre de 1136, les décès celui de 813, parmi lesquels 78 doivent être attribués aux affections tuberculeuses, et 12 seulement aux autres maladies contagieuses. Dr R.

Observations concernant la loi sur la protection de la santé publique votée par la Chambre des Députés le 27 juin 1893, par le Dr Arm. LAURENT. Rouen, imp. Deshays et Co. 1893. — M. Laurent estime que la loi pour la protection de la santé publique remplace avantageusement la loi de 1850 sur les logements insalubres, qu'elle supprime; elle oblige les communes à faire les travaux d'assainissement nécessaires, elle protège les eaux potables, elle rend obligatoires la vaccination et la revaccination, elle exige la déclaration des maladies contagieuses.

Cependant M. Laurent regrette que cette loi, destinée à protéger la santé publique, reste muette sur les maladies vénériennes et sur l'alcoolisme: les maisons garnies habitées par des prostituées de bas étage, les cabarets borgnes, enfumés, où l'on débite des liquides frelatés, sont des foyers de maladies contagieuses; M. Laurent appelle de tous ses vœux une loi énergique seule capable de porter remède à l'alcoolisme, sans cesse dénoncé par les hygiénistes, qui amoindrit la force de résistance corporelle de l'individu et s'attaque à la vitalité de ses rejetons. Dr R.

L'hiver dans les Alpes-Maritimes et dans la principauté de Monaco. Climatologie et Hygiène, par le Dr E. ONIMUS, lauréat de l'Institut. G. MASSON. 1 vol. in-18 avec 56 figures. — L'auteur étudie en médecin les différentes conditions climatériques de cette région privilégiée.

Cette seconde édition, au lieu d'être « revue et augmentée » est au contraire « revue et diminuée », car pour être essentiellement pratique, l'auteur a supprimé tout ce qui ne se rapportait pas directement à la climatologie et à l'hygiène du littoral méditerranéen. Il a ajouté, il est vrai, des chapitres nouveaux sur les variations de température, sur la prévision du temps, sur l'acclimatement et sur les modifications thérapeutiques que le changement de climat nécessite dans la plupart des maladies. Il a, de plus, complété les chapitres qui expliquent le climat par la topographie, ceux qui se rapportent aux avantages et aux inconvénients de la région, et ceux qui traitent de la nourriture, de l'habitation, de l'habillement. O.

Études anatomo-pathologiques. L'inflammation, par le Dr Maurice LETULLE, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris,

médecin de l'Hôpital Saint-Antoine. 1 vol. in-8°, 486 p., avec 21 figures et 12 planches en chromo-lithographie. G. Masson. — L'anatomie pathologique des lésions inflammatoires, étudiée à l'aide des procédés modernes, éclairée par la microbie et la chimie biologique, constitue une des questions les plus importantes de la pathologie moderne. En se basant à la fois sur l'étude critique des doctrines pathogéniques contemporaines et sur les nombreuses préparations histologiques utilisées par lui au cours de ses conférences pratiques à la Faculté, l'auteur expose l'état actuel de nos connaissances. Il s'efforce ensuite de résoudre quelques-uns des problèmes encore discutés. Les inflammations des membranes séreuses, leurs évolutions, les conséquences cliniques et thérapeutiques qui en découlent sont présentées avec soin.

Le pus et la suppuration, les inflammations chroniques des tissus, les scléroses, les dégénérescences, constituent une série de chapitres suffisamment détaillés, remplis de déductions pratiques aussi nécessaires à l'étudiant qu'au praticien.

Ce volume se termine par un chapitre de technique histologique pratique utile à consulter. O.

Traité d'analyse chimique, micrographique et microbiologique des eaux potables par A. J. Zune, rédacteur en chef du *Moniteur du Praticien*. Paris, 1894, O. Doin. 1 vol. in-8, avec 417 fig. et 2 pl. col. — L'auteur a pu, en tenant compte des nombreux travaux d'ordre microbiologique publiés au cours de ces dernières années et en se basant sur l'expérience que tout travailleur acquiert journellement avec l'âge, simplifier à tel point les procédés et l'outillage bactériologiques, que le chimiste ou le pharmacien le plus modestement installés pourront, après quelques essais préliminaires, se livrer sans aucune dificulté et au moyen d'une dépense insignifiante : 100 à 150 francs au maximum, au dosage des colonies, à la recherche des bacilles du choléra asiatique et de la fièvre typhoïde, enfin à presque toutes les expériences, cultures, etc., microbiologiques, qui semblaient ne pouvoir être menées à bonne fin qu'au moyen d'un outillage exceptionnel, excessivement coûteux et très compliqué.

C'est ainsi encore que tout en conservant le principe, théoriquement et pratiquement excellent, de sa méthode d'analyse chimique, il a pu y apporter de si nombreuses améliorations techniques, la compléter par tant de documents et de renseignements nouveaux.

C'est ainsi enfin, que les quelques lignes qu'il avait consacrées dans son opuscule de 1889 à la partie hygiénique, sont devenues

quelques chapitres formant une partie très importante du travail actuel et comprenant l'étude des caractères et de la composition des eaux potables au point de vue physiologique, celle du rôle étiologique desdites eaux, leurs causes et leurs modes de contamination et de purification, la discussion, l'interprétation ou l'appréciation des résultats de l'analyse.

Mais c'est surtout à l'analyse micrographique que l'auteur a apporté les plus grands soins et ce, en raison même de l'oubli immérité dans lequel elle était, non pas tombée, mais maintenue. Non pas que son importance fût méconnue par les analystes ni les hygiénistes, la plupart sinon même tous la déclarant indispensable et d'une grande valeur, mais elle paraissait ou si simple ou si difficile, que personne ne s'en occupait et qu'il n'y a été consacré jusqu'ici, que quelques notices ou articles très intéressants, il est vrai, mais plus succincts encore qu'intéressants.

C'est pourquoi l'auteur a voulu combler une lacune trop regrettable, accumulant les dessins tant noirs que coloriés de telle sorte que cette partie de son ouvrage comprend près de 300 figures noires et 96 figures coloriées.

Enfin l'auteur a jugé utile de scinder son *Traité d'analyse des eaux potables* en quatre parties, divisées elles-mêmes en un certain nombre de chapitres et de paragraphes, et respectivement consacrées à l'*analyse chimique*, à l'*analyse micrographique*, à l'*analyse microbiologique* et enfin à la *physiologie* et à l'*hygiène*. O.

Su di alcune questioni di Igiene publica della civita di Genova. Communicazione fatta dal ingegnore A. Raddi, alla Reale societa d'Igiène Genovese. Milano, stab. G. Civelli, 1892. — Malgré l'excellence de ses conditions climatériques, malgré la salubrité de son emplacement, malgré l'énergie physique de ses habitants, la ville de Gênes a une moyenne mortuaire très élevée. La topographie de la ville, le manque d'espace, l'agglomération des habitants, le mouvement des affaires qui détournent l'attention des intéressés de toutes les questions d'hygiène, le grand nombre d'habitations souterraines, l'absence de police sanitaire, telles sont les causes que le professeur Morselli croit pouvoir assigner à une situation aussi mauvaise.

M. A. Raddi, en compulsant les statistiques, établit que la mortalité a été à Gênes en 1880 de 27,46 p. 1000 ; en 1880 (année du choléra) de 30,10 p. 1000, en 1889, de 22,70 p. 1000 individus. Pendant les trois années 1888, 1889, 1890, Gênes a perdu par la variole 4,1 individus pour 10000, par maladies typhiques 4,9, par pneumonie aiguë, 30,7, par tuberculoses pulmonaire et autres 24,5 ;

mais la mortalité épidémique fut néanmoins, quoiqu'elle ait atteint 61,1 p. 10000 habitants, inférieure durant cette période triennale à celle de Venise (82.7), Milan (82,3), Florence (79,9), Naples (74,9), Rome (73,7), Turin (70,4), et Palerme (67,9).

M. Raddi reconnaît d'ailleurs que les rues de Gênes sont trop étroites pour la hauteur des édifices qui les bordent; que le soleil ne visite que rarement la plupart des maisons où s'abrite la population ouvrière; que l'air y est insuffisamment renouvelé, que de nombreuses caves sont transformées en logements, que les eaux potables ne sont pas d'une excellente qualité, que le système des égouts est imparfait, que les marchés et les lavoirs publics sont mal tenus, que les rues sont mal pavées, que les règlements d'hygiène sont mal observés. Dans une cité dont la population est plus dense (131 habitants par 1000 m. c.), que dans toute autre ville d'Italie et peut-être d'Europe, les préceptes de l'hygiène devraient être suivis à la lettre : il n'en est rien malheureusement. Aussi l'auteur fait-il des vœux pour que la renaissance hygiénique du grand entrepôt italien ne reste pas lettre morte et entre enfin dans le domaine de la réalité. Dr R.

Neue Beitræge zur Frage des Impfschutzes, zweite Beobachtung-Serie (1887-1888), von J. Körösi. Berlin, 1891, Puttkammer und Muehlbrecht. — Les travaux statistiques du professeur Körösi sur la vaccination sont bien connus; le volume qu'il a publié en 1891 forme la suite naturelle de son ouvrage « *La Critique des statistiques vaccinales* » paru en 1890. Les documents qu'il a eus à sa disposition n'ont pas modifié ses conclusions.

Ils lui ont permis d'établir en effet que la non-vaccination augmente de 3 $^1/_4$ la chance de contracter la variole et de 6 celle de mourir de la variole ; la léthalité par variole est quadruplée ou quintuplée par conséquent.

Le bénéfice dû à la vaccination se répartit sur tous les âges de la vie humaine. Les statistiques ont démontré d'un autre côté que la vaccination est une opération absolument inoffensive, et elle n'a augmenté que chez les enfants au-dessous de sept ans, le danger de contracter des maladies cutanées inoffensives, dans la proportion de 13 p. 100. Dr R.

De la divulgation des secrets médicaux par Alfred Moreau, avocat à la cour de Bruxelles. Bruxelles, H. Lamertin, 1892. — L'article 378 du code pénal français, qui règle la matière du secret professionnel, a son pendant dans le code pénal belge : l'article 458 de ce code est en effet rédigé d'une manière presque identique.

M. A. Moreau examine l'importance du secret médical ; il déclare que ce secret doit être absolu, que la révélation en est interdite, même quand le client est indigne : vis-à-vis de la justice le médecin ne peut se faire dénonciateur, même pour éviter une erreur judiciaire; les faits confiés, surpris, entendus doivent demeurer secrets.

La loi belge prévoit deux dérogations au principe du secret professionnel, le premier en cas de témoignage en justice, le second en cas d'obligation légale : la loi française n'admet que la seconde de ces exceptions. Enfin, M. Moreau voudrait, contrairement à l'opinion admise, que le principe de la discrétion médicale pût encore plier devant la réquisition du malade intéressé qui délierait le médecin de son secret vis-à-vis de lui. M. Moreau plaide fort habilement ce cas spécial : il ne nous a pas convaincu cependant et nous espérons que la déclaration des naissances, la déclaration des maladies pestilentielles et contagieuses, et le témoignage en justice demeureront, comme par le passé, les seules exceptions admises en Belgique, à l'obligation du secret médical. Dr R.

Une visite à l'hôpital international. Paris, aux bureaux de la Société d'Hygiène 1892, in-8, 76 p. avec figures 5 fr. — La Société française d'Hygiène vient de publier sous ce titre une intéressante étude sur l'établissement fondé par le docteur Péan. L'auteur, M. Paul Hippeau, y examine, dans tous les détails, les conditions d'hygiène, d'asepsie, d'antisepsie qui doivent présider à la création et au fonctionnement d'un hôpital de chirurgie, et montre comment le docteur Péan a su faire du sien, à cet égard, le type idéal de l'Hôpital parisien. Un grand nombre de planches, plans, vues, appareils, facilitent la lecture du texte. O.

La vie privée d'autrefois. Variétés chirurgicales, par ALFRED FRANKLIN. Librairie Plon. 1 vol. in-18, 3 fr. 50. — M. Alfred Franklin vient de faire paraître un nouveau volume de son intéressante série sur la *Vie privée d'autrefois*, où il nous initie d'nne façon si curieuse aux mœurs, usages, modes, arts et métiers des Parisiens, depuis le XIIe siècle jusqu'à la Révolution, d'après des documents originaux ou inédits.

Ce volume contient d'abord une monographie de la célèbre saignée si à la mode chez nos pères, puis une étude sur la chirurgie à l'Hôtel-Dieu, enfin de très singuliers détails sur les sages-femmes et les accoucheurs du temps jadis. O.

CHRONIQUE

Suivra-t-on cet exemple? — La municipalité de Sydney (Australie) a décidé qu'une amende d'une livre sterling (25 francs) sera payée par toute personne qui crachera par terre, soit dans les édifices publics, soit dans la rue.

Hauteur des maisons à Londres. — Une nouvelle loi (*The London Building Act*, 1894) qui vient d'entrer en vigueur le 1er janvier 1895, limite à 24 mètres la hauteur totale des maisons d'habitation dans la ville de Londres; dans les rues larges de moins de 15 mètres, la hauteur des maisons ne doit pas dépasser la largeur de la rue. Toute maison d'habitation donnant sur une rue doit avoir, du côté opposé, un espace libre d'au moins 16 mètres carrés. Lorsque plusieurs familles habitent la même maison, l'escalier doit être pourvu, à chaque étage, d'une fenêtre donnant directement sur un espace libre. Enfin, la hauteur de toute chambre habitée doit être d'au moins 2m,56.

Congrès de médecine mentale et nerveuse. — Le sixième Congrès annuel des médecins aliénistes et neurologistes de France s'ouvrira le jeudi 1er août 1895, à Bordeaux, sous la présidence de M. le Dr Joffroy, professeur à la Faculté de Paris.

Le programme comprendra : 1° Questions à discuter : Pathologie nerveuse : glande thyroïde et goitre exophtalmique ; rapporteur, M. Brissaud. Pathologie mentale : les psychoses de la vieillesse ; rapporteur, M. Ritti. Médecine légale : les impulsions épileptiques au point de vue médico-légal ; rapporteur, M. Parant. — 2° Lectures, présentations. — 3° Excursions, visites des Asiles.

Prix de la cotisation : 20 francs. Adresser les inscriptions et communications à M. le Dr E. Régis, 54, rue Huguerie, à Bordeaux, secrétaire général du Congrès.

Congrès d'hygiène de Buda-Pest. — M. W. H. Lindley, ingénieur civil à Francfort-sur-le-Mein, m'écrit pour me dire que le Congrès international d'hygiène de Buda-Pest n'avait pas adopté la motion de M. le professeur Corfield, relative à l'hygiène urbaine, ainsi que je l'avais cru et écrit dans le compte-rendu du Congrès.

Le Congrès a pensé que la question méritait un examen plus approfondi et en a renvoyé l'étude à une Commission composée de MM. Bechmann, Pistor, Corfield, Lindley, etc.; cette commission devra présenter son rapport au Congrès d'hygiène prochain, à Madrid.

Dr Reuss.

Le Gérant : Henri Baillière.

Corbeil. Imprimerie Crété.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

DE LA MORT SUBITE

DANS LES AFFECTIONS CHRONIQUES DU CŒUR ET DE L'AORTE

Par le Dr **Ch. Vibert.**

I. — La conclusion la plus générale qui paraît se dégager des études récentes publiées en divers pays sur la mort subite, c'est que la cause la plus fréquente de ce genre de mort réside dans des lésions du système vasculaire, et plus particulièrement du cœur et de l'aorte.

Cette proposition repose sur des données statistiques incomparablement supérieures, comme valeur et comme nombre, à celles que possédaient nos devanciers.

Les documents que nous connaissons sur cette question sont les suivants :

En Allemagne, M. Lesser (1) a publié 162 observations de mort subite recueillies par lui-même, et pour chacune desquelles il donne des détails précis et complets.

Antérieurement, Herrich et Popp (2) avaient donné 86 observations de mort subite recueillies personnellement, et relatées avec un luxe de détails qui va jusqu'à la minutie.

(1) Lesser, *Die wichtigsten Sectionsergebnisse* (*Vierteljahrschrift für gerichtliche Medicin*, 1888).

(2) Herrich et Popp, *Der plötzliche Tod aus inneren Ursachen*, Regensburg, 1854.

En Autriche, M. Key-Aberg (1), alors qu'il était assistant du professeur von Hofmann (de Vienne), a compulsé les registres d'autopsies de l'Institut médico-légal. Il a trouvé ainsi, pour l'espace de cinq années, 852 cas de mort subite, ne concernant que les individus au-dessus de quatorze ans.

En Angleterre, M. Wynn Westcott a communiqué au congrès de l'Association médicale britannique, en juillet 1891 (session de Bournemouth), 303 cas de mort subite.

Enfin nous-même, en quatorze années de pratique médico-légale, avons procédé à 112 autopsies d'adultes morts subitement.

Chacun de ces divers documents montre la fréquence considérable des lésions vasculaires, et surtout des lésions cardio-aortiques.

M. Key-Aberg range toutes ces lésions sous la dénomination commune d'endartérite chronique déformante. En comprenant les cas d'anévrysmes autres que ceux de l'aorte, et aussi ceux d'hémorrhagie cérébrale (anévrysmes miliaires), il montre que sur 852 cas de mort subite, il y en a 634 (2), soit 74,5 p. 100, qui sont occasionnés par l'endartérite chronique, c'est-à-dire par des lésions cardio-vasculaires anciennes.

Si l'on veut comparer la statistique de Lesser à celle de Key-Aberg, en classant ses observations comme celui-ci a classé les siennes, on voit que sur 162 cas, il y en a 100, soit 61,7 p. 100, où la mort subite a été occasionnée par

(1) Key-Aberg, *Endarteritis chronica deformans als Ursache plötzlichen Todes* (*Vierteljahrschrift für gericht. Medicin*, 1888).

(2) Ces 364 cas se décomposent ainsi :

Paralysie cardiaque (c'est-à-dire lésions anciennes, sans modifications récentes).	451	soit	71,1	p. 100.
Rupture du cœur	15	—	2,4	—
Rupture d'un anévrysme de l'aorte ou de ses branches, à l'exception des artères intra-crâniennes	55	—	8,7	—
Rupture de l'aorte	16	—	2,5	—
Hémorrhagie intra-crânienne	97	—	15,3	—
Total	634			

des lésions du système vasculaire(1), non compris les cas d'hémorrhagie dans la tuberculose pulmonaire (même par rupture d'un anévrysme de la paroi d'une caverne) ni dans les ulcères gastrique ou autres, ni dans les tumeurs, les cancers, la grossesse extra-utérine, etc., non compris non plus les cas d'embolie.

Les observations d'Herrich et Popp se rapportent, dans la proportion de 42 p. 100, à des lésions du cœur et des artères. Cette proportion serait plus forte si l'on éliminait de cette statistique, comme des précédentes, les cas concernant les enfants, car dans l'enfance la mort subite n'est, pour ainsi dire, jamais occasionnée par des cardiopathies chroniques.

Parmi les 303 cas de Wynn Westcott, il y en a 147 qui sont relatifs à des lésions cardio-aortiques, c'est-à-dire 48,5 p. 100.

Enfin, dans notre statistique personnelle, ces cas figurent seulement dans la proportion de 27,6 p. 100 (31 sur 112). Mais cette statistique porte sur des cas très spéciaux, ceux qui ont inspiré des soupçons de crime, et motivé ainsi une autopsie médico-légale.

Il est à remarquer que dans toutes ces statistiques, les cas de rupture du cœur, de l'aorte ou d'une autre artère sont relativement très peu nombreux. Le plus souvent, on ne trouve à l'autopsie que des lésions anciennes du cœur ou de l'aorte, ne présentant aucune modification récente qui puisse expliquer la mort. Si l'on n'envisage uniquement que les cas de ce genre, les statistiques précédentes donnent les chiffres que voici :

(1) Voici le détail :

Lésions anciennes du cœur sans modifications récentes.	71
Rupture d'un anévrysme de l'aorte..................	10
— — du cœur..................	1
Hémorrhagie cérébrale..............................	10
Rupture d'un anévrysme des artères de la base du cerveau.	8
Total.......	100

Mort subite par lésions cardio-aortiques chroniques, sans modifications récentes.

Key-Aberg	451	cas sur	862	soit	52,3	p. 100.
Lesser	71	—	162	—	43,8	—
Herrich et Popp	31	—	86	—	36,4	—
Wynn Westcott	147	—	303	—	48,5	—
Personnelle	16	—	112	—	14,2	—

Une simple phrase résume tous ces chiffres : *Près de la moitié des morts subites surviennent chez des individus atteints de lésions cardio-aortiques anciennes, lesquelles lésions n'ont subi aucune modification récente.*

II. — Mais dans tous les cas qui figurent dans les statistiques précédentes, est-ce bien aux lésions cardio-aortiques seules qu'est due la mort subite?

Il est certain que les cardiopathies anciennes sont souvent accompagnées d'artério-sclérose plus ou moins généralisée et accentuée, et aussi de néphrite chronique. Il y a donc lieu de se demander si ces affections ne jouent pas parfois un rôle prépondérant ou accessoire, dans le mécanisme de la mort.

La fréquence de la néphrite chronique en pareil cas a été précisée dans certaines statistiques. Lesser l'a rencontrée 47 fois en même temps que les lésions cardiaques, tandis que ces dernières lésions n'existaient seules que 24 fois. Dans plus d'un tiers de nos observations personnelles, la néphrite chronique existait aussi en même temps que la cardiopathie. D'autre part on sait qu'il n'est pas très rare de voir éclater tout à fait à l'improviste une urémie à forme suraiguë, foudroyante, alors même que le cœur est à peine altéré. Nous-même avons observé quelques faits de ce genre.

Cependant, en lisant les observations recueillies par les auteurs cités plus haut et par nous-même, on voit que dans la plupart des cas la mort est survenue avec une telle rapidité, en quelques minutes ou même quelques secondes, que l'hypothèse de l'urémie devient assez invraisemblable; même dans sa forme appelée « foudroyante » avec un peu

d'exagération, l'urémie n'occasionne pas, croyons-nous, de mort aussi réellement subite.

Quant à l'artério-sclérose, son importance est sans doute fort variable suivant sa localisation. Lorsqu'elle intéresse les vaisseaux propres du cœur, son rôle paraît être considérable, ainsi que nous le verrons plus loin; mais en pareil cas, c'est toujours d'une cardiopathie qu'il s'agit. On en peut dire autant des altérations de l'aorte. Mais le rôle de l'artério-sclérose généralisée, même lorsque les vaisseaux des centres cérébraux et bulbaires sont intéressés à un degré notable, nous semble, jusqu'à plus ample informé, douteux ou du moins assez restreint.

En somme, dans la grande majorité des cas que nous étudions, c'est bien aux lésions chroniques du cœur et de l'aorte qu'il faut, croyons-nous, attribuer la mort, et nous pouvons renouveler de la façon suivante la proposition formulée plus haut : *Près de la moitié des individus qui meurent subitement, succombent à une affection chronique du cœur ou de l'aorte, bien supportée jusque-là, et qui cesse brusquement de l'être, sans qu'aucune lésion anatomique nouvelle soit survenue.*

III. — Nous allons rechercher maintenant quelles sont, parmi les diverses lésions chroniques du cœur et de l'aorte, celles qui entraînent le plus souvent la mort subite.

Angine de poitrine. — L'angine de poitrine n'est qu'un trouble fonctionnel, qui a une grande importance pronostique, puisque, lorsqu'il se présente sous certaine forme, il rend probable l'éventualité d'une mort subite. Mais nous ne saurions dire quelle est, dans la totalité des morts subites par le cœur, la proportion des cas dans lesquels la mort est survenue pendant un accès d'angine de poitrine, ou après des accès antérieurs. Dans les observations médico-légales, les renseignements sur ce point sont trop souvent incomplets ou nuls. Nous reviendrons cependant sur ce sujet lorsque nous parlerons du rétrécissement des artères coronaires.

Insuffisance aortique. — Tous les livres classiques enseignent que l'insuffisance aortique est une des principales causes de mort subite. Cette proposition est devenue l'un des axiomes cliniques le plus profondément gravés dans l'esprit des médecins, et nous ne connaissons guère que le professeur Peter (1) qui l'ait contestée.

C'est cependant sur des bases bien fragiles que repose cet axiome, et en étudiant l'historique de la question on peut constater avec quelle facilité singulière certaines opinions s'établissent et passent à l'état de vérités indiscutables.

Morgagni, parmi tant d'autres sujets, avait abordé aussi celui-ci, et n'avait admis qu'avec une certaine réserve la possibilité de la mort subite occasionnée par l'insuffisance aortique. Pendant longtemps la question n'occupa guère le monde médical, et ne fut discutée que très rarement, et presque incidemment. Stockes ne croit pas à cette terminaison de la maladie, Santorini l'admet au contraire. Gendrin, Briquet ramènent l'attention sur ce point, affirment que l'insuffisance aortique occasionne parfois la mort subite, mais sans se prononcer sur la fréquence de ce mode de terminaison.

C'est le mémoire et la thèse d'Aran (2) qui ont été l'origine de l'opinion actuellement régnante. Aran était cependant beaucoup moins exclusif qu'on ne l'est aujourd'hui. Il formulait ainsi la conclusion de son travail : « Parmi les lésions pathologiques du système circulatoire, les morts subites par rupture du cœur ou des vaisseaux sanguins n'occupent pas la première place ; on peut y placer au contraire des lésions pathologiques chroniques de diverses natures du cœur et des gros vaisseaux, des altérations valvulaires surtout, et plus particulièrement l'inocclusion de l'orifice aortique. »

Si la dernière partie de cette phrase a été surtout retenue,

(1) Peter, *Leçons de clinique médicale*, t. I, p. 148.
(2) Aran, Thèse d'agrégation, Paris, 1853.

c'est sans doute sous l'influence de la thèse de M. Mauriac (1), qui aboutissait à des conclusions beaucoup plus affirmatives, et qui contenait d'ailleurs une étude de physiologie pathogique très soignée.

Aran avait trouvé sur 113 observations de mort subite par altération du système circulatoire sans ruptures, 25 cas où la seule lésion constatée était l'insuffisance des valvules aortiques. La thèse de M. Mauriac contient seulement 15 observations.

Ces observations, ainsi d'ailleurs que celles d'Aran, ont été recueillies dans la littérature française et étrangère; elles se résument presque toutes en quelques lignes, et sont surtout remarquables par l'absence de détails sur l'état anatomique de l'aorte, du myocarde, des artères coronaires.

Depuis lors, aucune confirmation sérieusement documentée de la thèse de Mauriac n'a été produite ; on s'est borné seulement à discuter sur le mécanisme de la mort subite par inocclusion de l'aorte, la fréquence de cette terminaison n'étant plus mise en doute.

Cependant, en étudiant les faits, il est facile de se convaincre que l'insuffisance aortique ne figure nullement parmi les causes les plus fréquentes de mort subite ; on peut même dire qu'elle compte parmi les causes les plus rares et les plus discutables de ce genre de mort.

Pour notre compte personnel, nous n'avons pas observé un seul cas de mort subite où nous ayons trouvé à l'autopsie uniquement une insuffisance des valvules sigmoïdes, même accompagnée d'hypertrophie du ventricule gauche et de lésions *légères* de l'aorte.

Dans la statistique de Herrich et Popp, qui comprend 86 observations de mort subite, recueillies personnellement par ces auteurs, on trouve seulement 3 cas où l'insuffisance aortique peut être considérée comme la principale lésion

(1) Charles Mauriac, *De la mort subite dans l'insuffisance des valvules sigmoïdes de l'aorte.* Thèse de Paris, 1860.

constatée à l'autopsie; encore, dans ces 3 cas, existe-t-il de l'athérome et de la dilatation de l'aorte.

Dans la statistique de M. Lesser, sur 71 observations personnelles de mort subite attribuables à des lésions chroniques du cœur et de l'aorte, il y en a 52 où les valvules aortiques sont intactes. Dans les 19 autres observations, il y a, en même temps que l'insuffisance des valvules, au moins deux des lésions suivantes : autres altérations d'orifices, athérome de l'aorte, rétrécissement des coronaires, dégénérescences du myocarde, symphyse cardiaque.

M. Wynn Westcott (1) a réuni 303 cas de mort subite, dont 147 attribuables à des lésions chroniques du cœur ou de l'aorte; dans ce nombre, les diverses lésions valvulaires figurant en bloc pour 20; bien que nous ne sachions pas quelle est ici la part exacte de l'insuffisance aortique, il est certain qu'elle est très minime relativement au chiffre total de la statistique.

Il faut remarquer que ces diverses statistiques, les seules utilisables à notre connaissance, n'ont pas été produites par leurs auteurs dans le but d'étudier particulièrement le rôle de l'insuffisance aortique, ni même d'étayer une théorie quelconque.

Leur concordance sur le point spécial que nous envisageons a donc une grande valeur, et elle nous autorise à tirer la conclusion qui n'a été formulée par aucun des auteurs susnommés, savoir : *L'opinion qui considère l'insuffisance aortique comme une cause fréquente de mort subite est démentie par les observations de ceux qui ont eu l'occasion d'observer un grand nombre de morts de ce genre. Parmi toutes les lésions chroniques du cœur ou de l'aorte qui peuvent causer la mort subite, l'insuffisance aortique est au contraire l'une de celles que l'on rencontre le plus rarement.*

Autres lésions valvulaires. — D'une manière générale on peut dire que, par elles seules, les lésions valvulaires chro-

(1) Wynn Westcott, *British medical Journal*, London, octobre 1891.

niques entraînent rarement la mort subite. Elles font défaut dans plus de la moitié des cas publiés dans les statistiques. Quand elles existent, elles sont presque toujours accompagnées des autres lésions qu'on trouve, à peu près constamment, associées en plus ou moins grand nombre, dans les cas de mort subite : myocardites chroniques, rétrécissement des coronaires, athérome et dilatation de l'aorte, symphyse cardiaque, etc.

Lésions du myocarde. — Obésité du cœur. — Il n'est pas rare de rencontrer à l'autopsie d'individus morts non subitement, d'un traumatisme ou d'une autre cause, le cœur surchargé de graisse, et présentant en même temps un amincissement considérable des parois musculaires. Cet amincissement est parfois tel que l'épaisseur du ventricule droit ne dépasse guère un millimètre, sur une grande partie de son étendue. Ce muscle aminci est pâle, jaunâtre, un peu flasque; cependant, si nous en jugeons par nos recherches personnelles, qui sont assez nombreuses sur ce point, la plupart des cellules musculaires ne contiennent pas de graisse.

Chez les individus morts subitement, le cœur présente parfois aussi ce même état; mais pas plus souvent, semble-t-il, que chez les autres. Il nous paraît donc douteux que la surcharge graisseuse du cœur avec amincissement de la paroi musculaire, constitue par elle seule une cause fréquente de mort subite.

Dégénérescence graisseuse. — La dégénérescence graisseuse d'une grande partie du myocarde est, croyons-nous, une lésion rare. Personnellement, nous ne l'avons rencontrée que deux fois, et chez des sujets morts d'une intoxication subaiguë par le phosphore et par l'arsenic. Limitée à un petit nombre de cellules, la dégénérescence graisseuse n'est pas non plus bien fréquente; elle n'est mentionnée qu'un petit nombre de fois dans les observations de Lesser, et nous-même ne l'avons pas rencontrée souvent. En aucun cas on ne la trouve seule; elle coïncide avec d'autres lésions, et notamment avec le rétrécissement des coronaires.

Dans ces conditions, le rôle de la dégénérescence graisseuse comme cause de mort subite doit être considéré comme fort minime.

Atrophie brune. — Elle se manisfeste au point de vue histologique par la présence d'un nombre plus ou moins grand de granulations brunes autour du noyau ; parfois ces granulations envahissent presque toute la cellule et masquent en grande partie la striation.

L'atrophie brune s'observe moins rarement que la dégénérescence graisseuse; mais, comme celle-ci, elle est toujours ou presque toujours liée à d'autres lésions : sclérose, coronarite, etc.

Sclérose. — La sclérose s'observe au moins dans la moitié des cas; mais presque toujours elle est peu accentuée ou peu étendue. Dans deux seulement des cas que nous avons observés (observations I et III) elle présentait des proportions considérables. Dans l'une de ces observations, dont suit le résumé, la sclérose paraissait en pleine évolution :

Observation I (personnelle). — Pavesi, âgé de 52 ans, meurt subitement en prenant une consommation chez un marchand de vin. Dix jours auparavant il avait reçu sur la figure un coup de poing dont on apercevait encore quelques traces.

A l'autopsie, on trouve l'aorte athéromateuse et dilatée ; sa circonférence mesure 16 centimètres à la sortie du péricarde. Les valvules sigmoïdes de l'aorte sont épaissies et légèrement insuffisantes ; l'endocarde est épaissi sur toute son étendue. Les artères coronaires, aussi loin qu'on peut suivre leurs ramifications, sont souples et paraissent saines ; elles ne sont pas rétrécies à leur origine, ni en d'autres points. La paroi du ventricule gauche mesure en moyenne 3 centimètres d'épaisseur ; la couleur et la consistance du myocarde paraissent normales.

A l'examen histologique, on constate que l'épaississement de l'endocarde porte exclusivement sur sa couche interne, qui renferme un très grand nombre de vaisseaux. Tandis que les branches un peu volumineuses des coronaires présentent seulement un léger degré de périartérite, tous les petits rameaux sans exception offrent cette lésion à un degré infiniment plus accentué ; chacun d'eux est le centre d'une zone de tissu conjonctif d'un diamètre de deux à huit ou dix fois plus grand que celui du vaisseau, et

constitué en partie par des faisceaux, en partie par des cellules fusiformes ou étoilées. L'endartère est presque partout intacte; c'est à peine si elle offre en quelques points une légère boursouflure. Autour des veinules, il y a aussi un développement de tissu conjonctif, mais moindre qu'autour des artérioles. — En dehors des vaisseaux, le tissu conjonctif (faisceaux et cellules fusiformes) est considérablement développé sur tous les points, et forme autour de chaque groupe de cellules musculaires de larges manchons; il présente en plusieurs points de petits foyers hémorrhagiques récents. Çà et là, mais à de grands intervalles, on trouve un groupe de fibres musculaires atrophiées, granuleuses, sans noyau apparent. Mais l'immense majorité de ces fibres paraissent intactes et ont conservé une striation fort nette.

Les autres organes, y compris les reins, n'offraient pas de lésions.

Dissociation des cellules du myocarde. — Cette lésion, décrite par M. Renaut, est regardée maintenant, par la plupart des auteurs français et étrangers, comme une altération agonique. Nous ne la trouvons signalée dans aucune des observations que nous envisageons ici; il est vrai qu'elle n'a sans doute pas été cherchée souvent.

En somme, il semble bien que les altérations anatomiques de la cellule myocardique ne peuvent être regardées comme une cause fréquente de mort subite; ces altérations, quand elles existent, sont en général minimes ou n'intéressent qu'un très petit nombre de cellules; presque toujours il subsiste une quantité considérable de cellules intactes, plus considérable que dans certains cœurs surchargés de graisse, qui fonctionnent cependact d'une manière suffisante et n'entraînent pas la mort subite.

Symphyse cardiaque. — M. le professeur Brouardel, dans son enseignement comme dans le livre qu'il vient de faire paraître (1), signale l'importance de cette lésion comme cause de mort subite. Dans l'une des observations qu'il cite (p. 123) la symphyse du péricarde existait seule; elle était associée à des lésions diverses dans les autres observations. Dans un cas

(1) Brouardel, *La mort et la mort subite*, Paris, 1895.

de mort subite où nous avons trouvé nous-même une symphyse cardiaque, il existait en même temps des lésions des valvules mitrale et tricuspide, un athérome très étendu de l'aorte et des coronaires.

Rétrécissement ou oblitération des coronaires. — Parmi les lésions cardio-aortiques, presque toujours complexes, qui occasionnent la mort subite, l'une des plus fréquentes est le rétrécissement (avec ou sans oblitération) d'une partie plus ou moins considérable du système artériel du cœur.

On sait qu'aux yeux de beaucoup de médecins, l'angine de poitrine résulte du rétrécissement des coronaires. Depuis un siècle que cette opinion a été émise par Jenner et Parry (1), elle a été très souvent discutée, acceptée par les uns, repoussée par les autres, sans que l'on puisse considérer encore la question comme définitivement résolue.

Cependant l'impression qui se dégage de l'ensemble des travaux publiés sur ce sujet, c'est que l'angine de poitrine *vraie*, capable d'entraîner la mort subite au cours d'un accès, coïncide le plus souvent avec le rétrécissement des coronaires, et trouve habituellement dans cette lésion son explication la plus vraisemblable.

Mais ce n'est pas seulement sous la forme d'un accès d'angine de poitrine que le rétrécissement des coronaires peut entraîner la mort subite. Il résulte en effet de travaux récents (2), que la mort subite occasionnée par cette cause peut survenir sous des formes très diverses. Tantôt le sujet succombe instantanément, comme atteint de syncope ; tantôt il est pris d'un œdème pulmonaire suraigu, tantôt il tombe dans un état comateux qui revêt les apparences cliniques de l'apoplexie cérébrale. Quant aux symptômes de l'angine de

(1) Parry, *An inquiry into the symptoms and causes of the syncope anginosa commonly called Angina Pectoris.* London, 1799.

(2) Parmi ces travaux, nous citerons notamment : Karl Huber, *Ueber den Einfluss der Kranzarterienerkrankungen auf das Herz* (*Archiv. für pathologische Anatomie* 1882). — Leyden, *Ueber die Sclerose der Coronararterien und die davon abhängigen Krankheitszustände* (*Zeitschrift für klinische Medicin*, 1884). — Huchard, *De la cardio-sclérose* (*Revue de médecine*, 1892).

poitrine, parfois on peut encore les discerner sous une forme atténuée et incomplète; le plus souvent ils manquent tout à fait.

Pour qu'on soit en droit d'attribuer de telles morts au rétrécissement des coronaires, il faut que cette lésion existe seule ou soit de beaucoup la plus accentuée. C'est un fait que l'on a assez rarement occasion de constater à l'autopsie; cependant on en trouve quelques exemples suffisamment nets.

Nous citerons d'abord quatre observations du mémoire d'Huber. L'une concerne un homme, d'une soixantaine d'années, mort subitement pendant une promenade; la coronaire postérieure était rétrécie et presque oblitérée près de son origine, sur une longueur de quelques millimètres; le ventricule gauche était dilaté, ses parois minces et flasques. « Dans les 3 autres cas, il s'agit d'individus âgés, dont la mort subite et imprévue n'avait été annoncée par aucun phénomène antérieur. Les altérations des vaisseaux et du muscle cardiaque étaient nulles ou très minimes. La seule lésion consistait en une obturation de l'orifice des coronaires par suite d'une artério-sclérose plus ou moins prononcée de l'aorte. ».

Un médecin suédois, M. Key-Aberg (1), apporte un plus grand nombre de faits.

Ayant eu l'occasion (notamment en qualité d'assistant du professeur Hofmann, de Vienne) de pratiquer un grand nombre d'autopsies médico-légales, il a recueilli personnellement 13 observations de mort subite, concernant des individus qui pour la plupart, n'avaient jamais eu, semble-t-il, d'accès d'angine de poitrine, et chez lesquels le rétrécissement ou l'oblitération des coronaires n'était accompagné ni de lésions valvulaires, ni de dégénérescences du myocarde, ou du moins de dégénérescences étendues et très accentuées. Il est

(1) Algot Key-Aberg, *Ueber die Sklerose der Kranzarterien des Herzens als Ursache plötzlichen Todes* (*Vierteljahrschrift für gericht. Medic.*, 1889-1890).

vrai que dans tous ces cas il existait en même temps des altérations de l'aorte, souvent très prononcées, mais parfois aussi assez minimes pour qu'il semble légitime de ne pas leur attribuer d'importance quant à la cause de l'arrêt du cœur.

Nous n'avons observé dans notre pratique personnelle qu'un seul cas où le rétrécissement des coronaires constituait à peu près la seule lésion pouvant expliquer la mort subite :

Observation II (personnelle). — Il s'agissait d'un homme de 65 ans, bien constitué, trouvé mort sur la voie publique, et dont nous n'avons pu connaître les antécédents. Les résultats de l'autopsie ont été les suivants : Poumons œdémateux et un peu congestionnés (surtout le gauche, lequel est adhérent). Aorte parfaitement saine jusqu'à la portion descendante de la crosse. Cœur rempli de sang liquide, ni hypertrophié, ni dilaté. Aucune lésion valvulaire. Myocarde pâle, un peu jaunâtre. Les deux artères coronaires, offrant quelques rares points d'athérome, sont uniformément rétrécies, au point qu'une sonde cannelée ne peut pénétrer dans leur tronc ; ce rétrécissement se continue dans toutes les branches qui ont été disséquées. — A l'examen microscopique, tous les vaisseaux coronaires de divers calibres se montrent atteints de périendartérite ; le tissu cellulaire qui entoure ces vaisseaux ne s'étend pas sur une grande largeur ; il renferme un grand nombre de petites cellules fusiformes. Il n'y a pas de sclérose ailleurs qu'au voisinage des vaisseaux. La striation des cellules musculaires est bien conservée ; mais celles-ci contiennent presque toutes un grand nombre de fines granulations brunâtres.

A partir de sa portion descendante, l'aorte était parsemée, jusqu'aux iliaques, de plaques arrondies, saillantes, parfaitement lisses, non congestionnées, analogues aux plaques dites « gélatineuses », mais dont la consistance était celle du cartilage.

Il est à supposer que chez cet homme la sclérose des artères coronaires s'est effectuée rapidement, sous la même influence qui a produit les lésions, sans doute récentes, d'une partie de l'aorte. On s'expliquerait ainsi que le myocarde soit resté relativement intact. En tous cas il semble bien qu'ici c'est réellement le rétrécissement de tout le système artériel du cœur qui a été la cause de la mort subite.

D'après les observations auxquelles il vient d'être fait allusion, ce serait plutôt le rétrécissement marqué d'une grande partie du système artériel du cœur que l'oblitération com-

plète d'une branche, même importante, des coronaires, qui occasionne la mort subite.

Ainsi que le fait remarquer M. Key-Aberg, il semble que l'oblitération, même brusque, des coronaires est loin d'entraîner toujours chez l'homme les mêmes conséquences que chez les animaux. On sait que chez ceux-ci (1) (lapins, chiens) l'interruption de la circulation entraîne en général l'arrêt brusque et définitif du cœur, non pas immédiatement, mais au bout d'une demi-heure ou d'une heure. La mort subite peut survenir de cette façon chez l'homme; un cas souvent cité est celui du sculpteur Thorwalsden, mort pendant une représentation théâtrale, et à l'autopsie duquel on trouva dans l'artère coronaire gauche une embolie constituée par la bouillie calcaire d'une plaque athéromateuse qui s'était rompue. Mais bien plus souvent l'oblitération complète d'une branche des coronaires permet une longue survie, et parfois même n'occasionne pas de symptômes graves. La conséquence de l'oblitération est un infarctus du myocarde, un foyer de ramollissement, qui peut se résorber, laisser simplement une cicatrice ou bien aboutir à un anévrysme ou à une rupture du cœur.

Au contraire, dans la plupart des cas de mort subite qui nous occupent, les artères coronaires étaient non pas oblitérées, mais rétrécies sur une grande partie de leur étendue. C'est un point sur lequel insiste spécialement Key-Aberg, et il fait remarquer que si un rétrécissement généralisé ou disséminé est plus grave que l'oblitération d'un rameau unique, c'est sans doute parce que dans le premier cas les suppléances par circulations collatérales sont rendues très difficiles ou impossibles. Dans notre observation personnelle, il s'agissait aussi d'un rétrécissement généralisé.

Presque tous les individus qui font l'objet de ces observa-

(1) Von Bezold, *Untersuchungen über die Herz ünd Gefässnerven der Saügethiere*, Wurtzbourg, 1867. — Samuelson, *Zeitschrift für klinische Medicin*, 1880. — Cohnheim, *Virchow's Archiv*, 1881. — Roussy, Thèse de Paris, 1881. — Germain Sée, Bochefontaine et Roussy, *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*. Paris, 1881.

tions avaient atteint ou dépassé la cinquantaine, ou bien étaient soit syphilitiques, soit alcooliques.

Dans tous ces cas, la mort a été subite, c'est-à-dire qu'elle est survenue en quelques minutes, une heure au plus, et tout a fait à l'improviste. Tous les sujets succombent soit pendant qu'ils travaillent, soit au cours d'une promenade, soit pendant un repas, soit la nuit, couchés paisiblement dans leur lit. La plupart ne se croyaient pas malades, ou n'éprouvaient que de temps à autre des malaises auxquels ils n'attachaient pas grande importance : des douleurs dans la poitrine, des accès d'asthme, des bouffées de congestion à la tête. — Leyden fait, de son côté, une remarque analogue. « Il est très rare, dit-il, que ces cas mortels surviennent sans phénomènes précurseurs, et chez un individu tout à fait sain ; presque toujours il y a eu auparavant des troubles cardiaques ou respiratoires, mais ces troubles étaient passagers et considérés comme peu graves. »

Le mécanisme de ces morts subites reste assez mystérieux. L'explication qui vient tout d'abord à l'esprit est celle que l'on a proposée pour les accès d'angine de poitrine : l'irrigation du myocarde, bien qu'incomplète, est suffisante pour permettre un fonctionnement modéré du cœur, mais non pas un fonctionnement exagéré ; si cet organe fournit brusquement un travail anormal, il s'épuise vite et s'arrête définitivement. Mais l'étude impartiale des faits montre que bon nombre d'individus meurent sans l'influence occasionnelle d'une fatigue, d'un effort ou d'une émotion, alors que les jours précédents ils avaient pu accomplir impunément des travaux exigeant une certaine force. Parmi les 13 observations de M. Key-Aberg, on ne trouve pas une seule fois une cause occasionnelle ; quelques sujets sont morts la nuit, dans leur lit ; un autre en faisant boire son cheval ; un autre en terminant son repas ; plusieurs pendant une promenade, etc.

Lésions de l'aorte thoracique. — Dans la moitié des cas environ, on trouve des lésions *très accentuées* de l'aorte tho-

racique ou d'une de ses parties. Par lésions très accentuées, nous entendons une altération telle des parois que celles-ci ont perdu leur élasticité sur une grande partie de leur étendue ; habituellement le vaisseau est en même temps dilaté, et souvent à un degré considérable.

Nous nous bornons à signaler cette fréquence de l'aortite chronique ; comme elle est presque toujours associée à des lésions cardiaques, il nous paraît impossible actuellement de discerner quel est son rôle propre dans le mécanisme de la mort subite.

Résumé. — Tout ce qui a été dit dans ce paragraphe peut être résumé de la façon suivante :

Les lésions cardio-aortiques qui entraînent le plus souvent la mort subite ne sont pas les lésions valvulaires ; l'insuffisance des valvules aortiques, notamment, n'est pas, par elle-même, une cause de mort subite. Dans la très grande majorité des cas, on trouve à l'autopsie des lésions multiples et complexes : athérome, dilatation de l'aorte, myocardites, altérations des coronaires, symphyse cardiaque, et, à peine dans la moitié des cas, des lésions valvulaires.

Ces diverses lésions étant presque toujours associées les unes aux autres, il est difficile de discerner celle qui joue le principal rôle dans le mécanisme de la mort subite. Cependant il est une de ces lésions qui, dans certains cas, suffit, semble-t-il, à produire par elle seule la mort subite : c'est le rétrécissement des coronaires ; et comme ce rétrécissement des coronaires s'observe dans un grand nombre de cas en même temps que d'autres lésions dont la gravité paraît moindre, il est vraisemblable qu'il constitue une cause assez fréquentede la mort subite par le cœur.

Nous ajouterons ici une remarque qui n'a pas trouvé sa place précédemment :

En comparant entre elles les diverses observations, on voit que les lésions cardio-aortiques rencontrées à l'autopsie sont bien loin d'être aussi accentuées et aussi étendues dans tous les cas. Elles paraissent même parfois moins

graves que celles que l'on constate chez des individus qui ne sont pas morts subitement, mais qui ont succombé à une affection aiguë quelconque ou à un traumatisme.

Nous ne trouvons pas dans les documents qui nous ont servi à la rédaction du présent travail de renseignements qui nous permettent de dire si c'est *au siège* des lésions qu'il convient d'attribuer cette différence de leurs effets. On sait que c'est ainsi que M. Huchard explique la gravité très diverse de certaines cardiopathies ; il y aurait dans le myocarde des régions, des zones tolérantes, et d'autres qui le seraient beaucoup moins. Cette hypothèse a été complétée et précisée par d'autres médecins. Les régions intolérantes seraient celles qui contiendraient des ganglions nerveux, régulateurs des contractions musculaires. Kronecker et Schmey ont vu qu'en piquant le cœur du chien en un point déterminé des ventricules, on arrête immédiatement et définitivement les systoles de ceux-ci; ils conservent seulement pendant quelque temps des contractions incohérentes, sorte de trémulation. Divers médecins russes (1) auraient constaté chez l'homme des altérations anatomiques de ces centres nerveux (?) dans des cas de mort subite.

En attendant la confirmation de cette théorie, il nous paraît aussi vraisemblable d'admettre que c'est le sujet lui-même qui est plus ou moins tolérant vis-à-vis d'une même lésion. On trouve en effet, sans sortir de l'histoire de la mort subite, des exemples assez nombreux de la résistance très différente qu'opposent certains individus à une lésion anatomique, à un trouble fonctionnel, ou à une perturbation quelconque de l'organisme.

(*A suivre.*)

(1) Il nous a été impossible de lire ces observations qui, croyons-nous, n'ont pas été traduites en français.

LA BICYCLETTE ET LA SANTÉ

Par le Dr **L. Reuss.**

L'exercice de la bicyclette est, de tous les sports, celui qui a le plus profondément et le plus rapidement pénétré dans les masses. Il s'est vulgarisé et démocratisé d'une façon surprenante. Du haut en bas de l'échelle sociale tout le monde pédale plus ou moins aujourd'hui. Entrez dans une maison parisienne; il est rare que vous n'y trouviez au moins une machine. Les rues des quartiers pauvres ou populeux sont sillonnées par autant de bicyclettes que celles des arrondissements riches ou aristocratiques. Le bois de Vincennes, plus spécialement fréquenté par les travailleurs, n'a rien à envier au bois de Boulogne sous ce rapport, et si vous faites le compte des individus que vous rencontrez, montés à bicyclette, dans la rue, vous y trouverez sûrement plus d'ouvriers ou de petits employés que d'élégants désœuvrés.

Les femmes ne sont pas restées en arrière, dans ce mouvement. Elles n'ont pas voulu laisser aux hommes le monopole de la bicyclette. Elles se sont adonnées avec ardeur à ce nouveau sport, les unes parce qu'elles y ont vu un moyen original de forcer l'attention, la plupart parce qu'elles y ont trouvé un singulier attrait, et l'occasion de dépenser une activité trop souvent contenue.

En France, comme à l'étranger, l'exercice du vélocipède est devenu une habitude, je dirai presque un besoin. Sur toutes les chaussées on rencontre des cyclistes. J'en ai croisé sur les sentiers perdus au milieu des landes arides de la Sologne, sur les pentes terriblement raides des routes des Pyrénées, au bord des ruisseaux murmurant sous les sapins des Vosges. Le cheval de fer peut passer dans la plus humble bourgade : il y soulèvera à peine un mouvement de curiosité.

Les courses de vitesse, courues par des professionnels entraînés, ont pour le public autant d'attraits que les courses

de chevaux de nos hippodromes. L'annonce d'un match sensationnel met en mouvement badauds, amateurs et reporters, et le coureur qui détient tel ou tel record de vitesse est assuré de jouir, pendant quelques mois au moins, d'une popularité du meilleur aloi.

Il me semble que l'on pourrait presque diviser aujourd'hui le genre humain en deux moitiés. Dans l'un des camps on rangerait tous ceux qui font de la bicyclette, dans l'autre tous ceux qui n'en font pas. Il est probable que ceux-ci seraient encore en majorité, à l'heure qu'il est, mais pour combien de temps? Je ne sais si la bicyclette est destinée à devenir l'instrument de locomotion à l'avenir; mais dans tous les cas, s'il est possible de prévoir que la période actuelle d'engouement ne sera pas éternelle, il est non moins possible d'affirmer que la bicyclette a rendu déjà et rend journellement trop de services pour que son usage soit jamais complètement abandonné.

Aussi s'est-on demandé, de toutes parts, s'il fallait se féliciter ou s'alarmer de la vogue de cet exercice, et si, au point de vue de la santé générale et du fonctionnement normal de nos organes, l'usage de la bicyclette ne présentait pas d'inconvénients majeurs.

Il était évident que les amateurs de bicyclette ne lui reconnaîtraient d'abord que de précieux avantages, et que ceux qui « ne pratiquent point » n'auraient pas assez d'anathèmes pour elle. Les deux camps dont je parlais tout à l'heure se retrouvent ici en présence et font valoir, chacun, des arguments qu'ils croient, l'un et l'autre, être décisifs. Fanatiques et adversaires de la pédale se sont placés à des points de vue absolument différents, dont n'ont pu s'affranchir même les sociétés savantes qui avaient mis la discussion de cette question à leur ordre du jour. A l'Académie de médecine, la bicyclette a compté plus d'adversaires que de partisans. A la Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle, qui lui a consacré plusieurs séances, on a surtout entendu des bicyclistes convaincus, mais prudents. S'ils ont insisté sur

les bienfaits que l'organisme humain pouvait retirer de l'usage bien entendu de la bicyclette, ils n'ont pas caché que mal dirigé et poussé à l'excès, ce genre de sport présentait de sérieux inconvénients et quelquefois de réels dangers.

La question de l'usage de la bicyclette au point de vue de la santé doit nécessairement être envisagée sous des aspects divers, suivant qu'il s'agit de l'homme ou de la femme, de l'individu sain ou de l'individu malade, de l'amateur ou du professionnel. Ce sont là autant de points différents, dont l'importance est capitale et dont l'étude s'impose de plus en plus. Les parents ne demandent-ils pas souvent l'avis de leur médecin avant d'autoriser un de leurs enfants à pratiquer la bicyclette? Le cycliste lui-même ne vient-il pas consulter son médecin au sujet de troubles qu'il ressent et qu'il hésite pourtant à mettre sur le compte de son sport favori? Le clinicien n'est-il pas obligé, enfin, de reconnaître que certains états morbides qui n'étaient que très lentement modifiés par le traitement le mieux conduit, avaient été rapidement améliorés par l'usage modéré, mais persistant, de la bicyclette?

Il est évident que l'homme sain, l'homme qui n'est affligé d'aucune tare héréditaire ou acquise, ne saurait retirer de l'usage de la bicyclette que des avantages manifestes. Parmi les exercices physiques, le cyclisme est non seulement un des plus attrayants, mais il est un des plus utiles et des plus sains, à la condition, toutefois, d'en user avec modération et de ne pas céder à l'emballement, au *désir de vitesse*.

Avant d'aller plus loin, je crois nécessaire de dire que je ne m'occuperai pas dans ces notes du cycliste professionnel, du coureur, plus spécialement que de l'amateur. Si l'individu qui veut faire de la bicyclette à ses heures de loisir seulement, comme il monterait à cheval ou se livrerait à un exercice physique quelconque, doit être indemne de certains états pathologiques, à plus forte raison celui qui s'entraîne en vue des courses de vitesse et qui doit pédaler pendant des journées entières, doit être exempt de toute affection susceptible

d'être aggravée par la bicyclette ou capable d'en empêcher l'usage prolongé.

On a reproché toutes espèces de méfaits à la bicyclette : nous verrons tout à l'heure que beaucoup des accidents dont on a fait grand bruit, auraient pu être évités et qu'on ne sauraient en rendre responsable le cyclisme; dans tous les cas, s'ils étaient si redoutables et si fréquents, les professionnels devraient leur payer un large tribut. Or, je ne sache pas qu'il en soit ainsi.

La bicyclette, a-t-on dit, donne des attitudes vicieuses, déforme le corps humain en faisant porter l'activité musculaire exclusivement sur les membres inférieurs, et congestionne les organes situés dans le petit bassin et en particulier les organes génito-urinaires.

Si tous les bicyclistes étaient obligés de prendre, pour pédaler, la position inclinée du professionnel qui veut obtenir un maximum de vitesse et qui se penche sur sa machine afin de présenter moins de résistance à l'air, l'objection pourrait avoir quelque valeur. Il n'en est pas ainsi. Le cavalier qui se promène, même à de vives allures, ne prend jamais la pose du jockey qui lutte dans une course. De même le bicycliste amateur ne doit pas prendre l'attitude du professionnel qui veut battre un record. La position droite est la seule qui lui convienne et, dans beaucoup de vélodromes, c'est la seule qui soit actuellement enseignée. On rencontre aujourd'hui beaucoup plus de cyclistes campés d'aplomb et droits sur leur machine qu'autrefois, et si quelques-uns conservent la position inclinée, c'est que leur guidon est trop bas par rapport à la selle ou que, mal renseignés, ils s'imaginent qu'on ne saurait obtenir de vitesse autrement.

M. le professeur Gariel a été plus loin (1). Tout en la réprouvant, il ne pense pas que la position penchée soit tellement à redouter. Il ne serait pas inquiet de voir un jeune homme qui, faisant de la bicyclette quelques heures par

(1) *Société de méd. publique et d'hyg. professionnelle.* Séance du 24 octobre 1894, in *Revue d'hyg. et de police sanitaire*, année 1894, nº 11.

semaine, le jeudi et le dimanche par exemple, prendrait cette position défectueuse et il ne le croirait pas sous le coup d'une cyphose; il ne le verrait pas, au contraire, sans craintes sérieuses, prendre une position penchée pour écrire ou travailler. La durée du travail est plus longue, il est vrai, que la durée des courses en bicyclette; mais, ce qui est plus grave, la mauvaise position prise par l'enfant pendant l'étude est une position *passive;* elle est au contraire *active* pendant l'exercice à bicyclette. Il y a là une distinction capitale et que M. Gariel a été, je crois, le premier à signaler.

M. Lucas-Championnière (1) a même vu des coureurs qui n'étaient pas droits naturellement et que l'usage de la bicyclette a redressés.

Il en est des déformations musculaires comme de l'attitude vicieuse. Si l'usage de la bicyclette déformait le corps humain, les professionnels, qui s'y livrent avec une ardeur extraordinaire, devraient présenter, au maximum, toutes ces déformations et devenir, à la longue, des êtres monstrueux. Or, nous ne voyons rien de pareil. Il suffit d'avoir mis une fois le pied dans un vélodrome quelconque pour se rendre compte des bons effets de l'usage de la bicyclette sur le développement du système musculaire tout entier. Loin d'être difformes, les coureurs sont certainement, de tous les hommes qui s'adonnent aux exercices corporels, les plus beaux par l'harmonie de leurs formes.

Les membres inférieurs ne sont pas seuls actionnés par la bicyclette; ils font mouvoir les pédales, c'est vrai, mais les muscles des membres supérieurs et du tronc fonctionnent également et leur intervention est même nécessaire pour progresser effectivement sur une route.

La fatigue générale éprouvée par un cycliste après avoir fourni une course sur un terrain un peu accidenté, fatigue se manifestant aussi bien dans les épaules, dans les bras, dans les lombes, que dans les cuisses ou les mollets; les durillons

(1) *Société de méd. publique et d'hyg. professionnelle.* Séance du 26 décembre 1894, in *Revue d'hyg. et de police sanitaire*, année 1895, nº 1.

ou les ampoules dans les mains, dus à des efforts énergiques et continus sur le guidon ; le développement parfait des professionnels et, ce qui est plus important, l'accroissement musculaire chez les non-professionnels, chez les enfants, chez les femmes, en sont des preuves suffisantes.

Plus difficile à constater chez l'homme, cet accroissement de la partie supérieure du corps chez les personnes qui font de la bicyclette, même modérément, est mieux observé chez les femmes. Elles conviennent volontiers qu'elles se sentent à l'étroit dans leurs corsages et qu'elles sont forcées de les élargir quand elles ont, pendant quelque temps, fait de la bicyclette. Les vêtements de l'homme sont moins ajustés et il ne s'aperçoit pas aussi vite que la femme de l'accroissement des muscles de ses bras ou de sa cage thoracique.

Du reste la santé générale est favorablement influencée par la bicyclette. Les mouvements respiratoires deviennent plus amples et plus profonds. Ils introduisent plus d'oxygène dans les poumons. La fatigue ressentie par les débutants tient en grande partie à ce qu'ils ne respirent pas assez largement et qu'ils entravent ainsi les actions chimiques que la somme du travail à fournir rend nécessaires dans leur organisme. Si l'on examine, en effet, l'urine d'un individu qui descend de bicyclette on constate que les phénomènes de nutrition se sont modifiés : il y a une usure plus grande, une augmentation de la quantité normale d'urée ; ces phénomènes sont constants et ils sont d'autant plus accentués que la course fournie a été plus longue et plus fatigante. C'est là, d'ailleurs, un fait très intéressant à connaître, car pour courir un record de vitesse extraordinaire, il faut que le sujet soit en état de supporter cette usure. L'entraînement bien entendu n'a pas d'autre but.

L'action sur le cœur, sur les poumons, sur le système nerveux est évidente. Les poumons, même au commencement, sont moins défavorablement impressionnés que le cœur, qui souffre de tout excès dans l'exercice. Mais le cœur, ainsi que

l'a fait observer M. Lucas-Championnière (1), s'entraîne merveilleusement et c'est un des plus précieux avantages de la bicyclette que de le mettre en bonne condition de résistance. Stéphane, examiné à Bordeaux à l'arrivée d'une course vertigineuse, présentait un cœur normal et une respiration normale. Jamais, chez un professionnel, on n'a noté un cœur forcé.

N'eût-on à craindre un refroidissement toujours possible, le poumon ne retirerait de l'exercice modéré et intelligent de la bicyclette qu'un bénéfice absolu et immédiat.

Quant à la congestion des organes génito-urinaires que déterminerait l'usage, même modéré, de la bicyclette, elle est niée par les uns, affirmée par les autres. De tous les renseignements recueillis, de toutes les expériences faites, de toutes les discussions attentivement suivies, il semble résulter que cette congestion existe réellement, mais qu'elle tient surtout et peut-être uniquement à une mauvaise conformation de la selle et à une mauvaise position prise par le cycliste.

M. Damain (2) a cité un coureur qui chaque fois qu'il restait sur sa machine au delà de quelques minutes était dans un état d'érection qui ne l'abandonnait que longtemps après qu'il était descendu de bicyclette ; un autre vint le consulter pour une uréthrite rebelle qui durait depuis des mois. Plusieurs observateurs ont rapporté des faits analogues. Dans tous ces cas les phénomènes morbides ont cédé dès que les malades ont fait usage d'une selle à bec moins recourbé et se sont abstenus pendant quelque temps de remonter sur leur machine. La pression exercée par le bec de la selle sur le canal de l'urèthre et sur le bulbe suffit en effet à expliquer les érections prolongées et gênantes du coureur de M. Damain, et les uréthrites interminables des autres.

Les hémorrhoïdes, quoi qu'on en ait dit, ne sont pas une

(1) *Loco citato.*
(2) *Société de méd. publique et d'hyg. professionnelle.* Séance du 24 octobre 1894, in *Revue d'hyg. et de police sanitaire*, année 1894, nº 11.

conséquence fatale de l'usage de la bicyclette. Les hommes de bureau, les savants, les tailleurs en sont souvent affligés ; les cavaliers s'en plaignent fréquemment. Qui donc songerait à interdire aux premiers leurs occupations, un exercice salutaire aux seconds? Les hémorrhoïdes sont une des nombreuses manifestations de la diathèse arthritique, et elles se produisent partout et chaque fois que l'arthritique aura une profession qui le force à rester longtemps assis.

C'est encore à la pression du pommeau de la selle sur le périnée qu'il faut attribuer les congestions de la prostate qu'on a signalées, notamment chez les vieillards.

Somme toute, il est facile d'éviter tous les accidents que je viens d'énumérer ; il suffit pour cela d'adopter, sur la machine, une position convenable et de ne pas être affligé d'une tare pathologique.

La selle sera donc large, le bec n'en sera pas trop recourbé et ne devra pas appuyer contre le périnée. Le cycliste devra être assis sur sa bicyclette, prendre son point d'appui *sur les ischions* et non pas *sur le périnée ;* s'il se penche un peu en avant, ce seront ses lombes qui fléchiront et non pas son siège ; le bassin devra constamment être horizontal ; les muscles lombaires amortiront les trépidations inévitables. En un mot, il faut être assis et non pas se tenir à califourchon.

D'un autre côté il serait à désirer (et on commence à construire des machines de ce genre) que le guidon fût fixé de telle manière que les poignées soient notablement plus élevées que la selle ; de cette façon le corps repose franchement sur les ischions, les muscles extenseurs et fléchisseurs du tronc contribuent tous également à maintenir l'équilibre, les organes abdominaux ne sont pas gênés, le jeu du diaphragme n'est pas entravé, et le bicycliste n'est pas tenté de se courber en avant. En même temps le périnée est préservé de tout contact irritant ou douloureux. Enfin l'adoption des pneumatiques a diminué de beaucoup les trépidations si gênantes et si désagréables des anciennes machines.

Il est important aussi que le cycliste évite de céder au désir « d'aller vite » qui ne manquera pas de le solliciter. C'est là un écueil, je dirai presque c'est le seul écueil de ce genre de sport. Il ne faut pas exagérer ce que l'on peut faire. « Suivant la résistance individuelle, dit le Dr Verchère (1) : suivant les difficultés de la route, il faut ou se modérer ou se permettre des libertés de vitesse. Il est, en effet, un danger de la bicyclette et celui-là je l'ai éprouvé comme tout le monde. C'est l'excès. L'instrument est si docile, si souple, il obéit avec tant de grâce à vos désirs, à vos caprices, qu'à certains moments, malgré soi, on sent qu'il gagne à la main : on le pousse, il comprend, on lui communique le désir, le besoin d'aller plus vite, toujours plus vite. C'est l'*emballement*, le délire de vitesse. Il faut savoir ne pas obéir à ce désir de vouloir dévorer l'espace, savoir se contenter d'une belle et bonne vitesse de routier tranquille que sans danger tout homme sain peut tenir pendant des heures, sans fatigue et sans péril. »

A cet excellent conseil le sympathique chirurgien de l'infirmerie de Saint-Lazare en ajoute un autre : celui de ne jamais monter une machine sans frein. Une bicyclette sans frein est un peu plus légère, mais en revanche infiniment plus dangereuse. Que la chaîne casse dans une descente, la machine s'affole et s'emballe. On n'a plus sur elle aucune action et des accidents graves, quelquefois mortels, sont la conséquence fatale de cette descente vertigineuse.

Enfin, il est de l'intérêt de toute personne qui veut faire de la bicyclette, de se soumettre à un examen médical avant d'en commencer l'usage. Chaque médecin connaît aujourd'hui les contre-indications du cyclisme, comme il sait fort bien quels avantages certains malades peuvent en retirer.

Les cardiaques, les tuberculeux, les athéromateux devront, jusqu'à nouvel ordre, être avertis des dangers qu'ils courent en se livrant à l'exercice de la bicyclette. La bicyclette aurait

(1) *Société de méd. publique et d'hyg. professionnelle.* Séance du 24 octobre 1894, in *Revue d'hyg. et de police sanitaire*, année 1894, n° 11.

pour eux les mêmes conséquences que tout autre exercice physique violent, tel que la marche prolongée, la course, le saut, l'ascension des hautes montagnes, etc.

Le Dr L.-H. Petit, dans une communication faite à l'Académie de médecine, le 4 septembre 1894, a signalé un certain nombre de morts subites arrivées, à bicyclette, chez des cardiaques. Ces accidents ne sont pas imputables à l'exercice de la bicyclette : la mort subite peut survenir chez un cardiaque pendant qu'il monte son escalier, qu'il marche dans la rue ou qu'il est tranquillement assis dans son fauteuil.

D'autres affections encore peuvent être des contre-indications formelles du cyclisme : on défendra de pédaler aux individus atteints de phlébites, de hernies, de prostatites chroniques, d'uréthrites. Celles-ci sont fréquemment mises sur le compte de la bicyclette, mais en poussant le malade dans la voie des aveux, le médecin finit par apprendre que ce n'est pas en pédalant sur les grandes routes que l'affection a été contractée. L'exercice de la bicyclette a empêché les remèdes employés d'exercer leur action habituelle et curative : ils la recouvrent dès que le repos est observé.

S'il est des maladies dans lesquelles l'exercice à bicyclette doit être sévèrement proscrit, il y en a d'autres, au contraire, où il peut être recommandé à bon escient. Toutes les affections dues à une nutrition insuffisante ou ralentie sont dans ce cas. Des résultats très satisfaisants ont été obtenus dans le rhumatisme subaigu et chronique, dans la goutte, dans la gravelle urique, dans l'obésité, dans la constipation habituelle, dans la bronchite chronique, dans la neurasthénie, dans l'anémie, dans certaines affections nerveuses, par l'usage réglé de la bicyclette.

M. Bouloumié, médecin consultant à Vittel, a constaté (1) que chez les goutteux chroniques, lorsque l'accès de goutte est éteint, l'usage régulier et modéré de la bicyclette peut amener une amélioration locale appréciable du côté des arti-

(1) *Société de méd. publique et d'hyg. professionnelle.* Séance du 24 octobre 1894, in *Revue d'hyg. et de police sanitaire*, année 1894, n° 11.

culations qui ont été atteintes ; que chez ces goutteux l'action de l'exercice par la bicyclette, régulier et sans fatigue, est manifestement favorable aux conditions générales de la nutrition, mais qu'il ne doit être commencé que lorsqu'il n'y a plus à craindre de rechute et ne doit être repris qu'avec beaucoup de prudence et de modération.

L'usage de la bicyclette a paru de même favoriser l'émigration et l'expulsion des calculs et diminuer les douleurs de reins chez les graveleux atteints de coliques néphrétiques subaiguës. Mais là aussi l'exercice ne doit être que modéré et toute fatigue devra être évitée.

Quand il est modéré, l'usage de la bicyclette diminue la sécrétion de l'acide urique et augmente celle de l'urée, sans diminuer la quantité d'urine émise; exagéré, il augmente la proportion d'acide urique et des matières extractives et diminue la quantité d'urine.

M. A. Robin a rapporté, lui aussi, à l'Académie de médecine l'observation d'un graveleux qui fit, comme traitement, un usage modéré et régulier de la bicyclette. Avant de commencer le traitement ses urines avaient été examinées. Elles contenaient 1,046 d'acide urique par litre. Pendant le traitement l'acide urique tomba à 0,67 par litre ; depuis, tout traitement ayant cessé, la quantité d'acide urique se maintient à 0,68, sans que les autres principes aient varié, ce qui prouve bien que la diminution de l'acide urique ne provient pas d'une alimentation moins abondante.

D'après certains observateurs les obèses retireraient de l'exercice à bicyclette un certain bénéfice. La marche leur est certainement plus favorable ; mais, par malheur, la marche est difficile chez les obèses, qui s'essoufflent et, se fatiguant vite, ne s'y adonnent qu'à regret et n'y trouvent aucun attrait. La bicyclette leur va davantage, la fatigue vient moins vite ; quand les obèses font de la bicyclette un usage régulier, mais modéré, ils deviennent plus ingambes et montent mieux les étages; leurs membres inférieurs, fortifiés par l'exercice, les portent mieux.

Les neurasthéniques paraissent, eux aussi, être réellement soulagés par l'usage de la bicyclette. M. Briand a cité, à ce propos, le fait d'un neurasthénique phosphaturique avancé dont les urines sont redevenues normales après un voyage à Nice, à bicyclette, fait à petites journées.

Il n'est pas jusqu'aux tabétiques qui ne seraient favorablement impressionnés.

Évidemment ces observations ne sont pas assez nombreuses encore pour permettre de formuler un jugement définitif. Il y a lieu de croire cependant que les expériences ultérieures n'apporteront pas, à ces prémisses, de grandes modifications.

Je n'ai rien dit encore des effets que l'exercice de la bicyclette peut produire sur la femme qui s'y adonne. Les avis sont ici bien partagés. Les uns veulent interdire la bicyclette d'une façon absolue à la femme, les autres lui en permettent l'usage sans restriction. La vérité est entre les deux.

La femme qui veut faire de la bicyclette doit, comme l'homme, se soumettre à un examen médical au point de vue de sa santé générale et au point de vue particulier de l'intégrité de ses organes génito-urinaires. Si elle n'est affligée d'aucune des tares pathologiques que j'ai énumérées plus haut, si elle est génitalement saine, l'exercice de la bicyclette ne pourra que lui être profitable. Mais si, tout en n'étant ni cardiaque, ni tuberculeuse, elle a des organes génitaux malades ou déplacés, elle devra s'interdire la bicyclette.

Une femme s'abstiendra de monter à bicyclette au moment de ses règles ; dès qu'elle est enceinte, elle devra formellement renoncer à cet exercice. Les femmes entraînées pourraient peut-être continuer pendant quelque temps encore, mais les débutantes devront s'arrêter aux premiers symptômes d'une grossesse. Enfin, toutes les femmes qui ont fait une ou plusieurs fausses couches devront s'interdire la bicyclette.

Les états congestifs habituels ou accidentels des organes utéro-ovariens sont une contre-indication formelle. Il en est de même de la rétroversion de l'utérus, de la tendance à la rétroversion, des inflammations aiguës et douloureuses de

l'utérus et de ses annexes, des affections hémorrhagiques.

Madame Gaches-Sarraute, (1), docteur en médecine, qui est elle-même une bicycliste fervente, pense que les affections inflammatoires de l'utérus, des trompes et des ovaires qui évoluent sans fièvre et sans douleur, qui ne sont ni cancéreuses, ni accompagnées d'hémorrhagies, ne contre-indiquent pas l'usage de la bicyclette; les femmes atteintes de prolapsus utérin ne peuvent que bien se trouver de cet exercice, puisqu'il augmente la tonicité musculaire.

L'allaitement n'est pas, pour elle, une contre-indication; les meilleures nourrices sont celles qui vivent au grand air, qui travaillent aux champs, toutes conditions qui favorisent les échanges nutritifs et modifient avantageusement la quantité et la qualité de leur lait. L'exercice modéré et prudent de la bicyclette produira chez les femmes des villes qui nourrissent, un effet analogue.

Madame Gaches-Sarraute s'est aussi occupée de la question du vêtement. Le vêtement de dessus, jupe ou culotte, lui importe peu ; elle préfère la jupe ; miss White, une des cyclistes anglaises les plus connues, tient la jupe comme gênante et dangereuse; elle conseille hardiment la culotte. Dans tous les cas, à l'exemple des hommes qui ont renoncé aux vêtements collants ou ajustés pour les sports athlétiques, les femmes qui montent à bicyclette choisiront des vêtements amples, dans lesquels le corps se sent à l'aise, et un chapeau léger, placé en arrière de la tête, afin d'éviter la transpiration et la congestion.

La bicycliste doit-elle porter un corset ? Assurément, dit encore madame Gaches-Sarraute que je cite d'autant plus volontiers que son expérience est plus grande, mais un corset d'une forme particulière. Il est raccourci de façon à ne pas monter sensiblement plus haut que la ceinture. La constriction exercée par le corset ordinaire au niveau des fausses côtes gênerait absolument l'augmentation des mouvements respi-

(1) *Société de méd. publique et d'hyg. professionnelle.* Séance du 23 novembre 1894, in *Revue d'hyg. et de police sanitaire*, année 1894, n° 12.

ratoires, impérieusement exigée par la bicyclette, et à laquelle la capacité thoracique doit participer tout entière.

Avec le corset ordinaire les femmes se plaignent, après une course un peu longue à bicyclette, après un effort nécessité par une montée, de chaleur à la tête ; elles ont la figure congestionnée, violacée ; leur respiration est insuffisante. Madame Gaches-Sarraute est persuadée que ces accidents ne se présenteront plus lorsque les bicyclistes auront adopté le corset raccourci, auquel il faudra adjoindre, pour soutenir et relever les seins, deux bandelettes, deux bretelles si l'on veut, qui ne sont autres que les *fasciæ mamillares* dont se servaient les dames romaines pour fixer et relever les seins.

Enfin, je mentionne pour mémoire un dernier reproche à l'adresse de l'exercice de la bicyclette par la femme. On l'accuse de donner aux femmes des sensations volupteuses, répétées et épuisantes. Si la femme est bien assise, si elle est d'aplomb sur les ischions, si son bassin est bien horizontal, si sa selle est bien faite, cet accident n'est pas à redouter. S'il y a sensation volupteuse, c'est qu'elle est provoquée et voulue. La femme qui ne veut pas se masturber ne l'éprouvera pas. Ce n'est pas la bicyclette qu'il faut accuser, c'est la bicycliste qui est fautive.

Il est un dernier fait sur lequel je crois utile d'attirer l'attention : au point de vue de l'hygiène sociale l'exercice de la bicyclette a une action éminemment bienfaisante. Non seulement elle donne à ses fidèles une endurance extraordinaire, non seulement elle les fait plus forts, plus vigoureux, plus hommes en un mot, mais elle leur communique le goût des voyages, la soif du plein air, mais elle les éloigne du cabaret. L'homme qui a enfourché une fois une bicylette est un client perdu pour les marchands de vins. La bicyclette ne s'accommode pas des boissons alcooliques ; l'absinthe est un mauvais auxiliaire pour pédaler convenablement.

Réjouissons-nous donc de cet engouement, de cette mode qni a fait de la bicyclette la « *Reine des routes* ». Réjouissons-nous de rencontrer le dimanche et les jours de fête,

tout autour de la capitale, sur tous les chemins, de nombreuses bandes de cyclistes ; ne craignons pas de les encourager ! Tous ces jeunes gens rentreront dans leurs ateliers, dans leurs magasins, dans leurs salles d'études, vivifiés par l'exercice qu'ils auront pris, les poumons élargis, les muscles fortifiés, l'esprit plus libre après une nuit de repos bien gagné.

Aussi bien, je pense que personne ne me contredira si j'exprime ici l'avis que l'exercice de la bicyclette, régulier et pratiqué avec modération, est de tous les genres d'éducation physique, le plus apte à amener promptement la régénération de la race.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 14 JANVIER 1895.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le secrétaire général rappelle à la Société que le délai accordé aux candidats pour produire leur demande d'admissibilité aux places de membres titulaires déclarées vacantes étant expiré, il y a lieu de nommer la commission chargée d'examiner les titres des candidats, et de procéder à leur classement.

M. JACOMY, avocat général à la cour d'appel, et M. LEREDU, avocat, se présentent pour la place réservée à un membre de la magistrature ou du barreau.

MM. les Drs JOSIAS, LEGRAS et BÉRILLON se présentent pour les deux places dans la section de médecine.

La commission est ainsi constituée : MM. LEFUEL, VIBERT, CHRISTIAN, rapporteur.

Le rapport sera lu à la prochaine séance.

M. le Dr FALRET, président sortant, appelle au bureau les membres élus dans la séance du mois de décembre :

M. le professeur POUCHET, président ;

MM. DE BEAUVAIS et CONSTANT, vice-présidents.

M. FALRET résume, suivant l'usage, les travaux de la Société pendant les deux années de sa présidence :

Messieurs,

En vous remerciant de nouveau de l'honneur que vous m'avez fait, lorsque vous m'avez confié la présidence de la Société de médecine légale, il me reste un dernier devoir à accomplir, avant de quitter ce fauteuil : c'est de jeter un coup d'œil rétrospectif sur les faits principaux qui se sont produits dans notre Société pendant mes deux années de présidence, en 1893 et 1894.

Je n'aurai pour cela, Messieurs, qu'à passer rapidement en revue nos procès-verbaux si complets publiés dans les *Annales d'hygiène* et les travaux importants qui y sont consignés. Vous y verrez, Messieurs, que ces deux années de notre existence n'ont pas été stériles, et que nous avons eu à examiner et à discuter des sujets très divers, dont plusieurs présentent un véritable intérêt, sur les questions les plus controversées de la médecine légale.

Et d'abord, Messieurs, rendons un dernier hommage à la mémoire des collègues estimés que nous avons perdus pendant les deux années de 1893 et 1894. Nous avons eu d'abord la douleur de voir disparaître bien rapidement, dans toute la force de l'âge, notre excellent collègue le Dr Horteloup, chirurgien distingué des hôpitaux de Paris, qui avait fait dans notre Société plusieurs travaux importants, et en particulier un rapport remarquable sur la loi de 1838 relative aux aliénés, qui est devenu le point de départ d'une discussion prolongée sur cette question si controversée en 1869. Ce digne et honoré collègue nous a été enlevé brusquement par une congestion pulmonaire, quelques mois seulement après son frère, le président Horteloup, également notre collègue, dont M. Demange nous a fait ici il y a deux ans, un éloge si mérité. Un autre membre distingué de notre Société, qui a été également notre président, le Dr Blanche, est mort à Paris en septembre 1893. Nous avons perdu en lui un collègue bienveillant et affable pour tous, charitable pour les malheureux qu'il soulageait de sa bourse et par sa parti-

cipation à toutes les œuvres de bienfaisance, et en particulier à l'Association des médecins de la Seine dont il était le vice-président; et qui avait conquis une place importante dans la médecine légale comme expert devant les tribunaux dans les questions si délicates de la médecine mentale; M. le Dr Motet, notre secrétaire général, a fait sur sa tombe un discours plein de cœur, où il a rendu pleine justice à sa mémoire, et je ne saurais rien y ajouter sans l'amoindrir.

Une autre perte nous a été également bien sensible, dans ces derniers mois: c'est celle de notre excellent collègue et ami le Dr Legroux, médecin des hôpitaux, agrégé de la Faculté de médecine, collègue aimable et plein de dévouement pour ses amis et pour ses malades, qui était appelé à de plus hautes destinées, et que la maladie a enlevé, à un âge peu avancé, à l'estime et à l'affection de ses amis et de tous ses collègues. Ses nombreuses occupations professionnelles l'empêchaient souvent de participer aux travaux de notre Société, mais il a laissé parmi nous les souvenirs les plus affectueux et les plus durables.

Enfin, Messieurs, je dois encore signaler deux pertes récentes qu'a faites notre Société par les décès de M. le Dr Hemey, membre titulaire, et M. Florent, membre correspondant.

Après avoir mentionné les pertes cruelles faites par notre Société en 1893 et 1894, je dois aussi signaler les acquisitions nouvelles que nous avons faites par les nominations comme membres titulaires de MM. les docteurs Jules Voisin, médecin de la Salpêtrière, Bordas, médecin, et Décori, avocat à Paris.

Nous avons encore prochainement trois nominations à faire, deux dans la section de chimie et de toxicologie et l'autre parmi les membres de la magistrature ou du barreau.

Après ces préliminaires, j'aborde maintenant, Messieurs, le compte rendu rapide des travaux de la Société de médecine légale pendant les années 1893 et 1894.

Au lieu de suivre l'ordre chronologique des séances et de me borner à une énumération fastidieuse des procès-verbaux

de chaque séance, j'emploierai de préférence l'ordre logique et je chercherai à établir le classement de ces divers travaux d'après les diverses sections qui composent en réalité notre Société. Je commencerai, Messieurs, par l'examen des communications relatives à la médecine mentale et aux névroses.

Cette partie spéciale de notre tâche a été depuis deux ans l'objet de nombreuses communications.

Je vous signalerai d'abord, Messieurs, les rapports détaillés et intéressants de MM. Gilles de la Tourette, Garnier, Motet, Vallon sur divers malades atteints de formes variées de trouble mental.

M. Gilles de la Tourette nous a rapporté l'histoire très curieuse d'un *Danseur monomane*. Il faut lire ce travail lui-même pour comprendre tout l'intérêt de cette observation vraiment exceptionnelle dans l'histoire de l'aliénation mentale, et qui se rattache en réalité à la classe des obsédés avec conscience. Trois rapports de médecine légale de MM. Garnier, Motet et Vallon, publiés dans le *Bulletin de la Société* ont un grand intérêt au point de vue de l'aliénation mentale. Celui de M. Garnier est relatif à un malade dégénéré à perversion génitale, obsédé du besoin de toucher les robes de soie et qui, arrêté dans les lieux publics, fut traduit devant le tribunal et acquitté à la suite du rapport du Dr Garnier. Le rapport de M. Motet est également relatif à un fait du même genre. Il s'agit d'un malade arrêté pour outrage public à la pudeur, et qui fut considéré comme irresponsable et acquitté comme aliéné à la suite du rapport si complet et si probant du Dr Motet. Les deux rapports de M. Vallon ne sont pas relatifs à des faits du même genre mais ils sont également très intéressants et méritent d'être lus avec une grande attention. Le premier est relatif à un épileptique dont la maladie n'était pas douteuse, mais qui avait accompli un vol avec préméditation dans un moment où il n'était pas sous l'influence de ces attaques. M. Vallon l'a considéré comme responsable et il a été condamné avec circonstances atténuantes.

Dans son second rapport, M. Vallon a cherché à établir

qu'un individu avait accompli un acte d'homicide sous l'influence de lectures anarchistes et ayant fait accepter cette opinion par le tribunal, l'individu fut considéré comme responsable et condamné avec circonstances atténuantes à cause de ses antécédents héréditaires.

A ces rapports médico-légaux si intéressants, communiqués à notre Société, il convient encore d'ajouter le rapport de MM. Brouardel, Motet et Garnier, sur le nommé Valrof (somnambulisme allégué), qui est devenu l'objet d'un procès célèbre ayant attiré l'attention publique devant le tribunal de Nice.

Si nous joignons à ces rapports si remarquables le travail lu par M. Vibert sur les mensonges ou prétendus mensonges des hystériques, celui de M. Jules Voisin sur la conformation des organes génitaux chez les idiots et les imbéciles, ainsi que les communications de M. Aubry sur la contagion du meurtre et du suicide, de M. Liégey sur une triple épidémie d'aliénation mentale, de suicide et d'homicide qui lui a paru en rapport avec le développement des doctrines anarchistes, nous aurons signalé sommairement les principaux travaux relatifs aux maladies mentales qui ont occupé nos séances.

Après ces communications relatives à l'aliénation mentale, nous devons maintenant vous parler des travaux relatifs à la chimie et à la toxicologie. M. Yvon nous a lu un travail sur le dosage des granules de digitaline et d'aconitine d'après le Codex, M. Ouchinsky a attiré notre attention sur la toxicité du sulfo-cyanure de mercure, travail qui a provoqué une note supplémentaire de MM. Brouardel et Ogier.

M. Ogier lui-même a fait un long rapport sur un cas d'empoisonnement par l'oxyde de carbone, qui est devenu le point de départ d'observations intéressantes présentées par M. Brouardel et MM. de Beauvais et Briand.

Enfin, M. Vibert, ayant consulté la Société sur la valeur légale d'une ordonnance de médecin pour une substance vénéneuse *sans indication de dose* (potion au calomel), M. Motet nous a lu dans une séance suivante le jugement

motivé rendu par le tribunal sur cette affaire très litigieuse, jugement qui n'a pas conclu à la condamnation du médecin et du pharmacien, parce qu'il n'a pas été démontré que la maladie avait été causée par cette potion au calomel.

Les communications relatives à des cas de *chirurgie* ont été moins nombreuses. Cependant, nous devons mentionner, sous ce rapport, une observation de M. Laugier sur une plaie par grains de plomb, ayant été suivie de gangrène et d'amputation; un cas de brûlure des organes génitaux par le pétrole, chez la femme, communiqué par M. Bogdan, de Jassy; une fracture du larynx par strangulation, observée par M. Aubry, de Saint-Brieuc; une observation communiquée par M. Brouardel, de corps étranger introduit dans le vagin dans une intention criminelle; enfin un cas de plaie de l'oreille par arme à feu à la suite de suicide avec extraction de la balle, par MM. Polaillon et Ladreit de la Charrière.

Après ces indications générales, malheureusement trop rapides, sur les principales communications faites à la Société de médecine légale, dans les spécialités des maladies mentales, de la chimie et de la chirurgie, j'arrive maintenant aux principaux travaux concernant *la médecine légale proprement dite*. Parmi ces travaux, je mentionnerai d'abord un rapport de M. Motet sur une demande de *divorce*, pour cause de non-cohabitation avec le mari, suivie du refus de la demande de la femme par le tribunal; un travail de M. le Dr Chabbert sur un viol suivi de grossesse avec persistance de la membrane hymen, qui a donné lieu à une discussion intéressante de la part de plusieurs membres de la Société; des expériences sur la combustion des cadavres avec application à la médecine légale par MM. Descoust et Jules Ogier; enfin, une question posée par M. Lutand pour savoir si l'émergence de la langue est un signe absolu de strangulation; une conférence de M. de Beauvais sur les tractions rythmées de la langue et une analyse du travail de M. Barthélemy, par M. le Dr Briand, sur le *dermographisme* ou les

stigmates persistants sur la peau, étudiés au moyen âge et à l'époque actuelle.

Mais un des sujets qui ont le plus occupé notre Société pendant les deux années qui viennent de s'écouler, est relatif aux *expertises médico-légales et aux experts*. M. Benoît nous a fait un rapport intéressant à l'occasion d'une proposition relative au roulement comme experts entre tous les médecins d'une même localité et où il a conclu à la non-possibilité de ce roulement régulier, opinion qui a été approuvée par un vote de la Société.

M. Constant nous a fait également un rapport très détaillé et très bien étudié sur un travail de M. Jaumes, de Montpellier, relativement aux expertises faites en l'absence de l'expert de la partie adverse, et il a posé, à ce sujet, des conclusions très sages qui ont été adoptées par la Société. M. Décori, en nous faisant la relation des principales questions de médecine légale traitées au Congrès international de Rome, a insisté particulièrement sur la communication relative aux expertises médico-légales divergentes faites par plusieurs experts, et sur la nécessité de faire juger ces différends, soit par un jury spécial, soit par un seul expert supérieur, jugeant en dernier ressort, et il a conclu, avec beaucoup de raison, à l'impossibilité d'établir ce contrôle supérieur. Enfin, plusieurs questions ont été soumises à la Société, relativement aux certificats donnés par des médecins spécialement attachés à de grandes usines, à de grandes compagnies de chemin de fer, ou à des compagnies d'assurances, et ces questions ont paru à la Société assez délicates et assez importantes pour nommer une commission chargée de les étudier d'une manière spéciale. Quelques questions relatives au secret médical ont été également posées à la Société par M. Leblond sur le secret à garder dans les maisons de santé ordinaires non consacrées aux aliénés, et par le Dr X... qui a soumis à la Société le cas du secret professionnel à l'occasion d'une servante de ferme enceinte ayant commis un infanticide. Le médecin ayant refusé un certificat et la servante s'étant fait avorter, le médecin

peut-il être considéré comme ayant favorisé cet infanticide par le silence qu'il a gardé sur la grossesse?

Je finirai, enfin, Messieurs, ce compte rendu très rapide et nécessairement très incomplet des questions posées à la Société de médecine légale pendant les deux dernières années, en mentionnant :

1° Une question adressée par un officier en retraite pour savoir si un officier de santé peut signer un certificat pour l'admission d'un aliéné dans un asile?

2° Une autre question posée par M. Motet, à savoir si le directeur d'une maison d'aliénés privée peut recevoir et ouvrir une lettre chargée adressée à un aliéné interné.

3° Enfin un travail envoyé par M. Parant, de Toulouse, sur la loi française dans ses rapports avec l'irresponsabilité des actes chez les aliénés.

Je terminerai ici, Messieurs, ce court exposé des principaux travaux soumis à la Société de médecine légale pendant les années 1893 et 1894.

Cette rapide énumération, que j'aurais voulu pouvoir rendre plus complète, suffira néanmoins, je l'espère, pour vous démontrer que, pendant ces deux années, nous avons abordé les sujets les plus variés, qui sont devenus l'objet de mémoires sérieux et de discussions utiles, et qu'ainsi nos séances ont été bien remplies et que notre travail n'a pas été stérile.

Continuons, Messieurs, à suivre la voie qui nous a été tracée depuis 1868, par les fondateurs de notre Société qui a déjà près de 30 ans d'existence, et prouvons, par l'union intime et la solidarité des deux éléments qui la composent, l'élément médical et l'élément juridique, dont la fusion paraissait si difficile et même presque impossible à l'origine, que cette double base assignée à notre Société par ses fondateurs, était réellement solide et durable, et que la réunion dans une même société de ces deux éléments, en apparence incompatibles, pouvait servir plus utilement aux progrès de la médecine légale que les efforts jusque-là isolés de la magistrature et de la médecine.

Il ne me reste plus maintenant, Messieurs, qu'à vous remercier de nouveau de toute la bienveillance que vous m'avez toujours témoignée pendant mes deux années de présidence, et à céder le fauteuil à mon honorable successeur, M. le professeur Pouchet.

M. le professeur Gabriel POUCHET remercie la Société de médecine légale de l'honneur qu'elle lui a fait en l'appelant à la présidence, il lui promet son concours le plus actif, le plus dévoué, pour mener à bien les importants travaux que ses membres lui apporteront.

Le Société décide la publication dans son *Bulletin* d'une étude de M. le Dr Parant, de Toulouse, sous le titre de :

L'IRRESPONSABILITÉ DES ACTES CHEZ LES ALIÉNÉS.

QUALITÉS ET DÉFAUTS DE LA LOI FRANÇAISE DANS SES RAPPORTS AVEC CETTE QUESTION (1)

Par le Dr **Victor Parant**,
Directeur-médecin de la maison de santé de Toulouse.

On se préoccupe en divers pays de modifier les lois existantes relatives à l'irresponsabilité des aliénés, et de les mettre en harmonie avec les progrès de la science. Les prescriptions légales qui, d'après la jurisprudence française, règlent cette question, répondent, à notre avis, d'une manière à peu près parfaite aux exigences scientifiques et aux notions les mieux établies de la médecine mentale. Il nous semble qu'il n'est pas sans intérêt d'entrer ici dans les considérations principales que ce sujet comporte.

Il est admis universellement qu'un individu en état d'aliénation mentale est irresponsable de ses actes.

Mais si partout on s'accorde sur ce principe, on ne l'interprète pas partout de la même manière, et, suivant les pays, suivant même les opinions diverses, on est porté, ici, à lui donner une trop grande extension, là, à le restreindre outre mesure.

(1) La Société de médecine légale de France, en publiant ce travail, laisse tout entière à l'auteur la responsabilité de son opinion. (*Le Comité de publication.*)

Ces divergences tiennent aux idées différentes que l'on se fait de l'aliénation mentale et de ce qu'il faut entendre par cet état.

Les uns ne reconnaissent comme aliénés que ceux qui ont perdu absolument toute manifestation de l'intelligence, ou qui sont entièrement incohérents ou extravagants, et ne veulent accorder le bénéfice de l'irresponsabilité des actes qu'aux malheureux qui sont incapables de rien comprendre. D'autres veulent bien admettre qu'il y ait aliénation mentale là où l'on peut constater des hallucinations et des idées délirantes sans que les actes soient sensiblement désordonnés, mais se refusent à convenir que l'aliéné soit irresponsable, s'il est apte à se rendre compte de la portée et de la valeur de ses actes, s'il sait faire la différence entre le permis et le défendu, entre le bien et le mal. D'autres encore établissent, à ce point de vue, une distinction entre les actes qui sont directement en relation avec les idées délirantes et ceux qui s'accomplissent en dehors du délire. Ailleurs enfin, et tout à l'opposé, on prétend déclarer aliéné, et par suite irresponsable, quiconque est un tant soit peu bizarre, excentrique, déséquilibré, quiconque présente la moindre anomalie mentale. Par une singulière interprétation des choses, on va même en pareil cas jusqu'à dire que le crime et la folie procèdent des mêmes éléments, et qu'il n'y a aucune différence fondamentale entre le criminel et l'aliéné.

Ces diverses opinions, dont les unes étendent trop et les autres restreignent trop le domaine de l'aliénation mentale proprement dite, sont également en désaccord avec les données et les notions les plus certaines de la science.

Qu'est-ce donc en effet que l'aliénation mentale?

Un premier point qu'il importe de considérer, c'est que l'aliénation mentale est une maladie. On doit même ajouter que c'est avant tout et surtout une maladie de l'organisme physique. Il n'y a pas un seul état de maladie mentale où on ne puisse reconnaître la souffrance de cet organisme ; et les symptômes sur lesquels on peut, avec le plus de certitude,

asseoir un bon diagnostic, sont des symptômes physiques : troubles sensoriels, excitation ou dépression des fonctions, exaltation nerveuse ou obtusion du système sensitif, altérations de l'activité musculaire ou des fonctions nutritives. Ces phénomènes principaux, et d'autres encore, diversement combinés, qui se rencontrent dans tous les états de maladie mentale, témoignent du rôle joué par la souffrance de l'organisme et sont la base de tout état de folie.

Ajoutons, comme complément de ce qui vient d'être dit, que pour guérir une maladie mentale, il faut avant tout guérir l'organisme malade. Un traitement qui ne s'adresserait qu'aux troubles intellectuels serait condamné à un insuccès absolu et certain.

Un second point, non moins important à envisager, et qui cependant est d'ordinaire beaucoup trop universellement méconnu, c'est que dans la folie les troubles de l'intelligence n'ont qu'une importance secondaire, et que si on les y observe, cela ne veut pas du tout dire que l'intelligence soit malade en elle-même. Les apparences à cet égard sont tout à fait trompeuses. Ce qui est exact, et qu'il est nécessaire de bien savoir, c'est que le trouble morbide entrave le fonctionnement des facultés intellectuelles, dont les manifestations normales sont suspendues ou empêchées. L'intelligence ne peut plus entrer en relations régulières avec le monde extérieur, mais elle continue de vivre de sa vie propre, et souvent beaucoup mieux qu'on ne le supposerait. Pour s'en convaincre, il suffit d'étudier attentivement ce qui se passe dans certains cas de maladie mentale, sur la nature desquels il ne puisse y avoir de doutes, par exemple dans les états simples de délire maniaque ou de délire mélancolique. Bien que les malades y paraisent plus ou moins égarés, ils ont souvent, et dans des conditions diverses, une intelligence nette de leur situation, de leurs actes et de ce qui se passe autour d'eux. Ceux qui vivent avec les aliénés en ont à chaque instant la preuve.

Lorsque les malades guérissent, lorsqu'ils ont, au cours de

leur maladie, des temps de répit dans lesquels ils peuvent se ressaisir, ils font savoir eux-mêmes, et leur parole ne saurait être mise en doute, que malgré ces apparences contraires, leurs facultés mentales se sont adaptées avec exactitude aux conditions de leur sens intime et des phénomènes du monde extérieur. Malgré leur attitude déraisonnable, malgré leurs propos extravagants, ils ont eu pleinement conscience de ce qui se passait autour d'eux, ils comprenaient l'absurdité, la malignité ou le danger de leurs actes, ils mettaient quelquefois une intention déterminée à faire une méchanceté; ils souffraient de ne pas pouvoir se contenir ou échapper à leurs obsessions délirantes, à leurs tendances malfaisantes, mais ils ne pouvaient pas s'empêcher d'en subir toutes les exigences. Leur volonté était annihilée ou entraînée, leur intelligence ne se manifestait plus que par la déraison, mais l'une et l'autre continuaient d'exister de leur vie propre et de garder en elles-mêmes leur intégrité.

C'est en constatant ces phénomènes, dont on peut à divers degrés trouver la trace dans tous les états de maladie mentale, que si l'on devait donner une définition de la folie on dirait que c'est une maladie de l'organisme par suite de laquelle les manifestations normales de l'intelligence avec le monde extérieur sont dénaturées, suspendues on détruites; indiquant ainsi, d'une manière aussi nette que possible, que la folie n'est point à proprement parler une maladie de l'esprit.

Il résulte de là que ce n'est pas dans les manifestations normales ou anormales de l'intelligence au cours de la folie qu'il faut chercher les signes vraiment caractéristiques de l'aliénation mentale. En le faisant, on s'expose à tomber, avec la masse du public, dans une erreur formelle et absolue.

Ce n'est pas non plus d'après certaines manifestations de la volonté qu'il faut affirmer ou nier l'existence ou l'absence de la folie, car ces manifestations, variables de forme et d'intensité, existent chez un grand nombre d'aliénés.

La folie ne se détermine essentiellement par aucun des

troubles des facultés mentales auxquels elle peut donner lieu. Ce qui la caractérise plus sûrement, c'est un ensemble de phénomènes d'après lesquels il est évident que l'individu dit aliéné, n'a plus le contrôle régulier de lui-même, et qu'il a perdu son libre arbitre. Son intelligence et sa volonté sont conservées ; mais leurs manifestations extérieures tantôt sont voilées ou dénaturées, tantôt elles sont impuissantes, annihilées ou détruites ; d'autres fois elles subissent l'influence de forces développées dans l'organisme physique, qui les dominent, et auxquelles il leur est impossible de se soustraire.

Faute de comprendre la folie de cette manière, qui est la plus rigoureusement vraie, on peut se tromper grossièrement à son égard, et ne pas la voir là où elle existe réellement. Par suite, on peut être amené à croire responsables de malheureux malades qui en fait ne doivent pas l'être du tout.

Dans les affaires médico-légales où l'irresponsabilité pour cause d'aliénation mentale se trouve mise en question, c'est donc sur ces données générales qu'il faut se baser pour apprécier la valeur des actes et déterminer si l'individu est ou non responsable.

Mais comme l'appréciation de l'irresponsabilité en matière de folie ne peut se faire que conformément aux prescriptions formelles édictées par les lois, il s'ensuit que cette loi devra être regardée comme bonne, qui, tout en spécifiant qu'elle ne s'applique qu'à la folie bien confirmée, formule ses règles d'une manière générale et évite de s'appuyer sur des données trop étroites ou trop exclusives.

La loi française réalise ces conditions d'une manière à peu près excellente et mérite, à ce point de vue, d'attirer l'attention de quiconque s'occupe de la médecine légale des aliénés.

Il y est dit, article 64 du code pénal : « Il n'y a ni crime ni délit lorsque le prévenu était en état de démence au temps de l'action ou lorsqu'il a été contraint par une force à laquelle il n'a pu résister. »

Le mot *démence*, ici employé, a été tout d'abord cause de

quelques erreurs d'interprétation. Cela devait être, car, dans son sens absolu, il signifie l'extinction complète ou l'amoindrissement profond des facultés mentales. La démence proprement dite est l'aboutissant de la plupart des états de folie, sans être la folie tout entière. On pouvait donc s'y tromper.

Mais depuis longtemps ce mot s'est fixé dans un sens très général et, en médecine légale, compris de la même manière par tout le monde, juristes et médecins, il signifie aliénation mentale.

En même temps que l'on s'accordait pour donner au mot démence une signification conforme à la réalité des choses, on fixait également ce qu'il fallait entendre par aliénation mentale. Ce travail s'est fait avec lenteur et non sans de réelles difficultés. Mais on doit reconnaître que la faute en était en partie à la science médico-mentale elle-même, qui, dans le commencement de ce siècle, n'avait pas su déterminer exactement ce qu'était la folie, et qui donnait précisément aux troubles intellectuels une prépondérance beaucoup trop grande, laissant dans l'ombre les troubles physiques dont cependant elle ne méconnaissait pas l'importance. En présentant la folie comme la transformation des passions, en créant la doctrine des monomanies, les aliénistes avaient mis tout le monde en défiance contre eux et contre leur science. On avait peine à comprendre, on ne voulait pas admettre qu'une idée prédominante et fixe, qu'une tendance exceptionnelle, si exclusive qu'elle fût, pût constituer la folie, et l'on regardait comme de pures suppositions, auxquelles ne pouvaient pas s'appliquer les prévisions de la loi, les folies qui, sous le nom de kleptomanies, de pyromanies, etc., auraient consisté dans une simple impulsion au vol, à l'incendie, au meurtre ou à d'autres actes délictueux ou criminels. Mais l'évolution de la pathologie mentale, les progrès de la science, ont montré que derrière ces impulsions il n'y avait pas seulement l'idée fixe ou prédominante, qu'il y avait en outre, et surtout, un ensemble de troubles physiques, plus ou moins marqués, dont la constatation est toujours possible, dont l'existence

caractérise nettement la maladie de l'organisme, et que les modifications mentales étaient immédiatement sous leur influence.

Dès lors on a mieux compris ce qu'était l'aliénation mentale.

Quelques incertitudes ont aussi plané, naguère, sur les états de folie dans lesquels l'intelligence conserve encore, à divers degrés, ses manifestations extérieures. Mais on a appris à reconnaître que si ces manifestations ont des apparences régulières, cependant elles ne sont plus normales, parce qu'elles sont entravées par des impressions morbides, d'où naissent des idées délirantes mêlées à des idées raisonnables. On sait aujourd'hui que si l'aliénation mentale s'accompagne de troubles d'esprit, ceux-ci ne sont que le contre-coup de troubles purement physiques qui peuvent n'être pas assez généralisés pour empêcher l'exercice normal de certaines aptitudes intellectuelles et morales. Peu importe que l'individu ait encore la connaissance du monde qui l'environne ; peu importe qu'il ait le souvenir des faits passés ; peu importe qu'il sache distinguer le bien du mal, préméditer ses actes ou en apprécier la portée ; peu importe enfin, qu'à certains égards, il parle, raisonne, ou agisse comme pourrait le faire un homme sain d'esprit. Ce que l'on cherche à établir, c'est l'existence d'une maladie mentale, quels qu'en soient les symptômes, et leur plus ou moins grande intensité. Et si l'on tient compte des défectuosités de la raison native, on se pénètre de plus en plus de cette vérité importante qu'il faut juger la folie d'un homme non pas d'après ce qui lui reste de raison, mais d'après ce qui lui en manque.

Les termes dans lesquels est conçu l'article 64 du code pénal français ont dû d'ailleurs contribuer eux-mêmes à éclairer l'esprit des juristes, et la fin de cet article, où il est dit que l'individu est irresponsable s'il a été contraint par une force à laquelle il ne pouvait résister, était bien faite pour lever leurs incertitudes et leurs doutes.

Assurément on ne peut méconnaître que dans l'esprit du législateur cette disposition s'applique d'abord aux cas où

l'individu a subi une contrainte étrangère, aux cas où il a été forcé d'agir sous l'influence des menaces ou de la pression d'autrui. Cependant le rapprochement de ces conditions d'irresponsabilité doit être pris en considération, et que le législateur l'ait fait avec intention ou non, il a donné dans l'ensemble une indication bien nette des éléments qui permettent de déterminer l'irresponsabilité dans la folie.

Cette indication est précieuse dans les circonstances où l'aliéné, malgré son désordre mental, conserve cependant, avec des manifestations plus ou moins parfaites, son intelligence ou la conscience de ses actes, souvent même aussi sa volonté dont il ne peut pas faire usage. Il lui arrive alors de pouvoir sentir son état ; il garde une intégrité mentale assez grande pour comprendre qu'il ne devrait pas commettre les actes déraisonnables auxquels il se sent entraîné ; sa volonté voudrait pouvoir résister, mais elle ne le peut, étant dominée par la maladie. Il se trouve ainsi dans la même condition que le sujet soumis à l'influence du sommeil hypnotique, alors que ce sommeil n'est pas encore assez profond pour ôter à l'hypnotisé toute conscience de soi-même ; alors que celui-ci entend les ordres qu'on lui donne, comprend l'absurdité des actes qu'on lui suggère d'accomplir ; veut résister, mais ne le peut, car il n'a plus aucun contrôle sur lui-même ; sa volonté est opprimée, entraînée, et l'acte qu'on lui commande s'accomplit malgré lui.

Pour que les prévisions de la loi française eussent été complètes, elles auraient dû viser aussi le cas où la volonté est, non point opprimée, dominée par des impulsions, par des forces irrésistibles, mais inactive, inerte, impuissante. Il en est ainsi, notamment, dans certains cas de délire mélancolique, où les malades n'ont aucune force pour agir, comprennent cependant qu'ils devraient le faire, mais sont réduits à l'impuissance par défaut d'action de la volonté. Mais comme les faits de ce genre, en dehors des cas de suicide, donnent plus rarement lieu que d'autres à des actes délictueux ou criminels, il est de moindre importance que la loi ne les ait pas prévus ;

d'ailleurs ils peuvent être compris dans l'ensemble des cas d'aliénation mentale.

Ainsi donc dans ses déterminations essentielles, la loi française est simple, catégorique. Elle s'applique à tous les états d'aliénation mentale nettement reconnus, sans exclure tel ou tel cas où l'individu, quoique malade, aurait conservé à un degré plus ou moins élevé ses facultés mentales ; elle déclare que du moment où la folie existe, il doit être considéré comme irresponsable de ses actes.

C'est conformément à ces dispositions que les magistrats chargés d'appliquer la loi, toutes les fois qu'ils se trouvent en présence d'une folie présumée, font appel à l'intervention des médecins, seuls compétents en pareille matière, leur demandent de rechercher et de dire s'il y a ou non aliénation mentale, et, d'après leurs conclusions, la question d'irresponsabilité se trouve pour ainsi dire jugée d'elle-même.

Il y a une catégorie d'individus, dont on s'occupe beaucoup aujourd'hui, qui sans être réellement des aliénés, ne sont cependant pas parfaitement normaux, parfaitement sains d'esprit. Quelle doit être leur situation devant la loi? Doivent-ils, au point de vue de la responsabilité, être mis du côté des individus normaux ou du côté des aliénés ? Ou bien doit-on imaginer pour eux quelque chose de spécial?

On a produit, à leur sujet, une doctrine dite de la responsabilité partielle, doctrine séduisante au premier abord, mais qui, étudiée avec soin, ne peut manquer de paraître une véritable erreur. Elle prétend en effet mesurer le degré de responsabilité suivant le degré d'intégrité et de force mentales des individus. Cette mesure est évidemment impossible. Et d'ailleurs, serait-elle possible, qui pourrait se charger de la faire ? Des médecins ? ils ne sont compétents que pour rechercher l'existence des maladies. Des magistrats? s'ils sont, en principe, destinés plus que les médecins à analyser l'état moral et l'intelligence des hommes, ils n'ont pas acquis les notions scientifiques nécessaires pour établir les rapports normaux du physique et du moral. Aux uns et aux autres il

manque des moyens d'appréciation sûre et complète. Et d'ailleurs, s'ils avaient ces moyens, comment pourraient-ils trouver la quantité vraie de responsabilité qui incombe à l'individu en question? Prétendre y arriver, c'est prétendre à l'impossible, et en réalité, parler de responsabilité partielle, c'est véritablement se payer de mots.

Et cependant on ne saurait méconnaître qu'un homme qui n'est pas parfaitement normal, dont les facultés intellectuelles et morales n'ont pas pu, par suite des vices de son organisme, parvenir à un épanouissement régulier, ne doit pas être jugé aussi sévèrement qu'un homme bien constitué, bien équilibré, bien normal. Sa responsabilité ne saurait être aussi gravement engagée, et il a droit à la commisération, à l'indulgence.

La loi française offre un moyen bien simple de traiter cet individu suivant ses aptitudes; elle permet de lui attribuer ce qu'on appelle des circonstances atténuantes. En fait, il n'est pas aliéné; strictement il est responsable; mais si, ayant commis un acte délictueux ou criminel, il doit être puni, la peine qu'il mérite doit être mitigée, adoucie, moins sévère que celle qui devra frapper l'homme en possession de facultés mentales régulières.

Ces diverses dispositions sont des plus sages; elles sont conformes à la fois aux règles de la morale sociale, et aux notions les plus sûres, les mieux acquises de la science médico-mentale; elles sont en même temps fort simples, bien que s'adressant à tous les cas, et elles méritent d'être proposées comme modèle. Elles ont d'ailleurs une base solide, en établissant le principe de l'irresponsabilité sur l'existence bien et dûment constatée d'une maladie mentale.

Tout autre moyen d'appréciation est insuffisant ou susceptible de conduire à l'erreur.

Nous avons déjà pu nous en convaincre tout à l'heure, quand nous avons parlé de ces cas où les malades, ayant tout ce qu'il faut pour être considérés comme de véritables aliénés, les uns agités, désordonnés, incohérents ou extrava-

gants, les autres au contraire affaissés, dominés par des préoccupations tristes, par des idées terrifiantes, par une anxiété extrême, ont cependant assez de conscience d'eux-mêmes pour comprendre à la fois leur état, la nature de leurs actes, la gravité de leurs impulsions, l'absurdité de leur délire, et sont cependant incapables de rien éviter.

Si des individus dans cet état avaient commis un délit, un crime, l'ayant compris, en ayant senti toute l'horreur, et l'ayant réprouvé en eux-mêmes, sachant que c'était mal, faudrait-il les en rendre responsables? Et si même quelques-uns de ces malades avaient commis le mal avec intention, avec une sorte de jouissance, comme on en voit quelquefois le faire, faudrait-il les punir? Il faudrait se borner à les plaindre, et à se protéger contre eux.

Le bénéfice de l'irresponsabilité doit s'étendre à tous les aliénés, quels qu'ils soient, et alors même qu'ils auraient conservé, d'une manière apparente ou cachée, une partie plus ou moins grande de leurs facultés mentales.

On trouve en effet, chez les aliénés, en qui ils sont combinés de différentes manières, et qui les présentent sous les aspects les plus divers, les éléments qui, suivant les milieux, les pays, les temps, ont été invoqués comme base et comme témoignage de la responsabilité des actes.

L'un des plus importants de ces éléments est l'aptitude à discerner le bien du mal (1). En quelques pays, notamment en Angleterre, cette aptitude est regardée comme le signe absolu de la responsabilité. L'individu inculpé d'un acte délictueux ou criminel était-il capable de savoir que cet acte était mauvais, qu'il était défendu par la morale ou par les lois humaines? Si oui, on le déclare responsable, et on le punit en conséquence. Il s'est même trouvé des juristes qui sont allés jusqu'à dire qu'en pareil cas un aliéné devrait être puni plus rigoureusement qu'un homme sain d'esprit, afin que le châtiment fît sur lui une impression plus profonde.

(1) Pour plus amples développements sur ce qui suit, nous renvoyons à notre ouvrage: *La Raison dans la Folie.* Paris, 1888.

On ne s'inquiète pas de savoir si la volonté de cet aliéné était libre, s'il était maître de ses actions, si malgré son aptitude à discerner le bien du mal, il se trouvait capable de choisir librement l'un ou l'autre, si enfin il n'avait pas été poussé au mal par des idées nées d'une maladie susceptible de fausser, de dénaturer en lui la saine appréciation des choses. Parmi les aliénés les plus désordonnés, les plus extravagants, parmi ceux qui sont atteints de délire maniaque, il en est beaucoup qui savent que leurs actes sont mauvais et méchants. Il en est qui disent des injures, des grossièretés, qui insultent en sachant fort bien qu'ils ont tort de le faire. Il en est encore, dans d'autres formes de délire, qui frappent, qui donnent des coups, qui cherchent à se venger, qui vont jusqu'aux actes les plus graves, jusqu'au meurtre, et qui savent fort bien qu'en le faisant, ils contreviennent aux lois humaines et se mettent en désaccord avec elles. Certains d'entre eux n'hésitent pas à commettre des actes criminels, parce qu'ils espèrent ainsi, étant amenés devant les tribunaux, pouvoir, à la faveur de leur attentat, dévoiler les misères, les agressions, les infamies imaginaires dont ils se croient victimes, et justifier l'un par l'autre.

A côté de l'aptitude à discerner le bien du mal, il convient de mettre l'aptitude à la préméditation. Elle n'est pas rare chez les aliénés. On en voit, même de ceux dont les facultés mentales sont profondément oblitérées, de ceux qui sont en état de démence essentielle, penser d'avance, pendant des jours, des mois, des années, à l'acte qu'ils veulent accomplir. Les tentatives de suicide ainsi longuement méditées sont communes ; communes aussi les tentatives d'homicide, sans parler de beaucoup d'autres tentatives moins importantes. L'aptitude à préméditer permet à certains aliénés de fomenter autour d'eux des complots dont les conséquences peuvent être quelquefois fort graves. Et si l'on considère que pour préparer leurs machinations, pour dissimuler, pour user de ruse et arriver à saisir un moment favorable, les aliénés ont parfois une ingéniosité merveilleuse, on devra,

ou bien nier la folie, ou bien convenir que la préméditation ne saurait, pas plus que l'aptitude à discerner le bien du mal, être prise comme indice de la responsabilité des actes.

Les aliénés d'ailleurs, agissant d'après des procédés intellectuels analogues à ceux des hommes sains d'esprit, sont souvent guidés par des motifs déterminés, que la maladie leur fait considérer comme légitimes et sur lesquels ils règlent leurs actions. C'est pour obéir à des motifs très précis, sinon bien réfléchis, que certains imbéciles se font incendiaires. Le plus grand nombre de ceux qui se suicident, le font pour échapper aux misères morales par lesquelles ils se sentent accablés. La vengeance est le mobile incitateur d'un grand nombre d'aliénés meurtriers, tels notamment les aliénés persécutés qui espèrent trouver, dans la mort de leurs prétendus persécuteurs, la fin de leurs souffrances.

Considérons enfin que les aliénés ne sont point dépourvus de logique, et que leur logique est, comme bien d'autres de leurs dispositions, analogue à celle des hommes sains d'esprit. L'homme, quel qu'il soit, forme des idées, des opinions, des jugements, d'après les impressions extérieures, et d'après l'analyse, consciente ou inconsciente, qu'il peut en faire en lui-même. Mais pour que les choses se passent normalement, il faut certaines conditions essentielles, à savoir, que les sens qui perçoivent les impressions extérieures, le cerveau qui reçoit ces impressions, ainsi que les impressions intimes, qui les élabore et qui les transforme pour les transmettre à son tour, avec le concours de l'intelligence, sous forme d'idées nouvelles ou sous forme d'actes et de paroles, il faut, disons-nous, que les sens et le cerveau soient sains et fonctionnent régulièrement ; il faut, en d'autres termes, que l'organisme entier soit en mesure de fournir à l'intelligence des notions vraies, exactes, et qu'il lui permette de fonctionner d'une manière normale. C'est le *Mens sana in corpore sano*, la sanité d'esprit fondée essentiellement sur la sanité de l'organisme entier.

Or, ce qui établit entre l'homme sain d'esprit et l'homme

aliéné la différence fondamentale, ce n'est pas la dissemblance du mode de fonctionnement intellectuel, ce n'est pas la dissemblance des tendances morales, ce n'est pas la divergence des aptitudes de l'esprit, c'est l'anomalie dans la formation et la perception intime des impressions et l'irrégularité dans la manière de les apprécier. Tous deux forment leurs conceptions mentales d'après des notions fournies par la sensibilité générale ou spéciale; mais l'un est capable de rectifier celles de ces notions qui sont fausses, tandis que l'autre en est incapable, et qu'il ne peut s'empêcher de se conformer aux erreurs nées du trouble de ses sens. On n'a pas eu tort de dire que l'aliéné est un homme qui se trompe; mais on a commis une grave méprise en voulant assimiler l'erreur de l'aliéné à celle de l'homme sain d'esprit.

C'est dans ces conditions que l'on voit l'aliéné tirer de ses faux principes, de son état de maladie, les conséquences qu'ils comportent, et se montrer plus ou moins rigoureusement logique à sa manière. On peut ainsi le voir logique dans la formation de ses idées, logique dans ses raisonnements, logique dans ses actes, logique dans l'évolution de son délire. Mais aussi partout en cela on peut trouver l'action de sa maladie, et par conséquent, ce n'est point là qu'il faut chercher un signe de sa responsabilité devant la loi ou devant la morale.

Des considérations du même genre s'appliqueraient à d'autres éléments analogues, comme la conscience de soi, l'attention, le souvenir, l'activité intellectuelle ; il n'en est aucun qui soit incompatible avec une folie certaine et bien avérée.

Ce n'est donc sur aucun d'eux qu'il faut établir l'indice de la responsabilité. Il faut l'établir plutôt sur la condition qui, suivant les diverses formes d'aliénation mentale, enlève aux facultés morales ou intellectuelles tout ou partie de leur intégrité, et qui fait qu'en dernière analyse l'individu n'a plus vraiment le contrôle de lui-même, son libre arbitre, qu'il est, à proprement parler, un aliéné. Cette condition, c'est la maladie en tant que maladie mentale : aussi quicon-

que est atteint d'une maladie mentale, doit être déclaré irresponsable de ses actes.

Or, c'est bien sur ce terrain que se tient la jurisprudence française. Elle ne considère qu'une chose, l'état de maladie mentale ; elle déclare que l'individu atteint d'une maladie de ce genre, quelles qu'en soient la forme et l'intensité, est irresponsable.

Ce principe est simple, il est juste; il est d'une application relativement facile, il s'adapte à l'universalité des cas auxquels il s'adresse. Il est conforme aux règles de la morale humaine qui ne rend responsable de ses actes que l'individu en possession réelle et entière de lui-même et de son libre arbitre. Il mérite donc d'être universellement appliqué.

Si l'on voulait sans changer l'esprit de la loi française, qui est excellent, la compléter et la formuler dans des termes plus conformes au langage scientifique, il faudrait dire :

« Il n'y a ni crime, ni délit, lorsque le prévenu était en état de maladie mentale au temps de l'action, lorsqu'il a été contraint par une force à laquelle il n'a pu résister, ou que sa volonté se trouvait annihilée par son état morbide. »

La séance est levée à 5 heures et demie.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 23 janvier 1895.

M. Pinard, président sortant, fait l'éloge des membres décédés, et passe en revue les travaux présentés à la Société.

M. Cheysson, président entrant, montre ce qu'était l'économie politique autrefois, ce qu'elle doit être, c'est-à-dire sociale et pratique.

M. Mangenot. — *Constructions scolaires.* — L'auteur étudie les différentes parties de l'école, le sol, les cours, la charpente, les classes, les préaux, les cabinets d'aisances, le chauffage ; le chauffage doit être central et à la vapeur. L'éclairage devra être unilatéral à gauche ; la classe devra être exposée au nord-est ou au

nord-ouest ; tous les murs sont ainsi successivement baignés par le soleil et reçoivent une lumière douce et agréable.

M. Drouineau. — *De la désinfection dans les asiles de nuit et les abris ruraux.* — Les abris ruraux, si nombreux dans certains départements, ne sont l'objet d'aucune précaution de désinfection et d'hygiène : ces abris sont eux-mêmes mal construits ; tantôt ce sont des chenils, tantôt de vieilles granges ; il faudrait construire des locaux spéciaux, avec appareil à désinfection. L'auteur présente une étuve à désinfection facile à manier et bon marché.

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE DE FRANCE

Séance du 14 décembre 1894.

L'épidémie de typhus qui a fait son apparition à la prison de Bougie (Algérie) n'est pas terminée.

Deux cas ont été observés en ville.

Deux cas de fièvre typhoïde d'origine hydrique sont signalés dans la Creuse, communes du Theil et de Saint-Feyre.

A Nantes du 8 au 10 décembre, 3 cas et 1 décès de variole.

Dans l'arrondissement de Rouen du 4 au 12 décembre, 24 cas de variole ont été signalés.

Dans l'Aisne, au Nouvion et dans les communes environnantes sévit une épidémie grave de diphtérie qui remonte au 20 août. Le médecin des épidémies a été envoyé sur les lieux et les mesures prescrites par le Comité consultatif d'hygiène ont été appliquées.

En Seine-et-Marne, à Pécy 15 cas de diphtérie dont un mortel. Les mesures de désinfection ont été prises.

Une épidémie de rougeole est signalée dans le Morbihan à Baud (4 768 habitants). Sur une population scolaire de 457 enfants, 86 ont été atteints, un seul décès.

A l'étranger quelques cas de choléra au Soudan et au Siam.

Des mesures sont prises en Italie contre l'importation de la variole par les navires venant de Tunisie.

Six décès par la fièvre jaune à Santiago de Cuba en novembre.

Le Comité adopte ensuite : les conclusions d'un rapport de M. Napias sur les instructions à donner aux familles des écoliers atteints de maladies épidémiques ou contagieuses; celles d'un rapport de M. Pouchet sur la présence de la mannite dans les vins ; celles d'un rapport de M. Grimaux relatives à la teinture des tissus employés dans la fabrication des couvertures. M. du Mesnil

lit deux rapports relatifs à des inhumations dans les églises de Vabre et de Castres. Ses conclusions sont adoptées.

CONSEIL DE SALUBRITÉ DE LA SEINE

Séance du 9 novembre 1894.

Autorisations de divers établissements classés. — Discussion du projet du Compte rendu officiel des travaux du Conseil de salubrité.

Séance du 23 novembre 1894.

Autorisations d'établissements classés.

A une époque antérieure le Conseil de salubrité a décidé que certains objets, notamment les objets de literie mis en vente à l'Hôtel des commissaires-priseurs, seraient préalablement désinfectés. M. Dujardin-Beaumetz déclare que cette prescription est restée lettre morte, que des matelas contaminés notamment ont été mis en vente sans avoir été désinfectés.

L'administration, en présence de l'exiguïté des locaux de l'Hôtel des Ventes, n'a pas pu y exiger l'installation d'une étuve; c'est pourquoi il n'a pas été donné suite aux désirs du Conseil. M. Dujardin-Beaumetz conclut en demandant :

1° *Ventes volontaires.*

Les linges, hardes, et objets de literie vendus à l'Hôtel des Ventes ou en dehors de cet hôtel par les soins des commissaires-priseurs devront être désinfectés par les étuves municipales. Un certificat délivré par le directeur de l'Assainissement de la Ville de Paris assurera que les désinfections auront été régulièrement effectuées.

2° *Ventes par autorité de justice.*

En ce qui concerne les ventes après saisie, le Conseil émet le vœu que les pouvoirs publics adoptent le plus promptement possible la loi sur la protection de la santé publique qui rend la désinfection obligatoire dans les cas de maladies contagieuses.

Séance du 3 décembre 1894.

Autorisations d'établissements classés.

La pratique du soufflage des viandes dans les abattoirs les expose à s'altérer plus rapidement. M. A. Gautier demande que l'interdiction réglementaire soit appliquée à cette opération.

M. Nocard fait remarquer que le soufflage est le procédé le plus avantageux pour dépouiller de leur peau les animaux abattus, et

que cette pratique peut être rendue absolument inoffensive si on a la précaution d'introduire dans la canule du soufflet un tampon de ouate qui suffit à arrêter les germes nocifs pouvant se trouver en suspension dans l'air insufflé.

Séance du 21 décembre 1894.

Discussion relative à un rapport de M. Nocard sur une demande d'abrogation du décret du 5 septembre 1870 autorisant le colportage en quête d'acheteurs, des viandes de boucherie. — Le Conseil émet l'avis conforme aux conclusions du rapporteur qu'il n'y a pas lieu d'abroger le décret précité.

M. Bezançon communique au Conseil le document suivant :

Tableau par professions du nombre des saturnins hospitalisés ou morts à Paris pendant la période 1890-1891-1892-1893.

Professions :	Nombre de malades hospitalisés ou décédés en			
	1890	**1891**	**1892**	**1893**
Peintres, enduiseurs, broyeurs de couleurs, badigeonneurs	205	106	216	266
Cérusiers, fabricants de massicot et de minium	2	9	10	7
Polisseurs de caractères d'imprimerie	1	1	2	1
Fondeurs de plomb, ou d'alliage de plomb, poterie d'étain, fondeurs de caractères	7	11	12	10
Plombiers, ferblantiers	17	7	13	6
Étameurs, miroitiers	2	4	2	1
Typographes	4	2	5	5
Doreurs, potiers de terre, faïenciers, émailleurs	13	15	6	10
Chaudronniers, chauffeurs, mécaniciens	8	8	17	13
Fumistes	»	»	1	3
Apprêteurs de poils, de peaux, chapeliers	10	17	6	9
Ciseleurs	»	2	3	2
Journaliers	23	8	12	20
Verriers	6	6	3	2
Ajusteurs, serruriers	4	4	1	4
Professions diverses non signalées	19	15	12	30
	321	215	319	389
Nombre de décès	10	19	13	17

Séance du 18 janvier 1895.

Accidents charbonneux causés par les peaux de Chine. — M. Chauveau, dans un mémoire que nous avons publié (1), avait émis l'opinion, à propos de divers cas de charbon signalés à Morlaix et à

(1) Chauveau, *Sur divers cas de charbon qui se sont manifestés dans l'arrondissement de Morlaix et qui ont été attribués à l'importation de peaux venant de Chine* (*Annales d'hygiène*, 1892, tome XXVIII, p. 130).

Landivisiau, que les accidents observés pouvaient être dus à l'importation de peaux de Chine. M. Proust communique au Conseil d'hygiène une observation recueillie dans son service, qui montre que les pressentiments de M. Chauveau étaient justifiés.

L'observation recueillie par M. Landowski, l'enquête et les expériences qu'il a faites, celles auxquelles s'est livré M. le professeur Nocard justifient les mesures de prophylaxie suivantes, qui ont été proposées par M. Proust et approuvées, ainsi que ses conclusions, par le Conseil de salubrité de la Seine :

Mesures de prophylaxie. — On doit inviter les patrons des ateliers où l'on trie les peaux de Chine, à fournir aux ouvriers des masques, des gants en caoutchouc et des pinces pour préserver la face, les avant-bras et les mains.

Il sera défendu aux ouvriers de porter les peaux avec poils sur l'épaule : ils devront se servir de brouettes.

Une ventilation énergique avec aspiration des poussières, dans une chambre de chauffe où elles seront brûlées, devra exister au moment du triage et du battage des peaux.

Des soins de propreté seront exigés des ouvriers; lavage de la figure et des mains avec une solution antiseptique.

Ils devront changer de costume au sortir de l'atelier.

Des affiches apposées dans l'intérieur de l'usine doivent appeler l'attention des ouvriers sur le danger des boutons ou des érosions de la peau.

Une surveillance très active doit être exercée sur les ouvriers par une personne compétente, de façon que tout bouton, toute érosion, toute écorchure de la peau pouvant devenir dangereuse, soient immédiatements traités.

Des mesures de police sanitaire doivent être prises dans les pays d'origine de façon à supprimer sur les peaux de Chine les germes charbonneux, les mouches et tout ce qui peut être dangereux.

M. Proust termine en répétant ce que disait M. Chauveau à la fin de son rapport : Si ces mesures n'étaient pas exécutées, on peut se demander s'il y aurait lieu de fermer notre frontière aux peaux de Chine. Il conclut :

1° Les peaux de Chine importées en France peuvent être la cause de pustules malignes.

2° Les insectes vivants, leurs excréments, leurs coques et leurs larves renferment des quantités considérables de bactéridies charbonneuses.

Carburateurs destinés à augmenter le pouvoir éclairant du gaz. — M. Schutzenberger, consulté par le Préfet de Police pour savoir s'il y avait lieu de classer les *carburateurs* employés aujourd'hui

par un grand nombre de négociants, de cafetiers pour augmenter le pouvoir éclairant du gaz consommé dans leurs maisons ou salles de vente, a répondu par l'affirmative. Les accidents graves survenus par suite de l'emploi des carburateurs lui ont paru justifier une réglementation sur deux points distincts :

1° Les précautions à prendre pour l'emmagasinage dans chaque local où il est fait usage des hydrocarbures pour la carburation et la fixation des quantités limites qui pourront être conservées en magasin par chaque industriel ;

2° Les prescriptions concernant la position à donner à l'appareil carburateur lui-même et la nature de cet appareil.

En ce qui a trait au premier point on pourrait s'inspirer des prescriptions du décret du 19 mai 1873, modifiées par le décret du 20 mars 1885, relatif à la vente en détail des hydrocarbures de première catégorie, articles 9, 10, 12, 13 et 14.

En ce qui a trait au second point, M. Schutzenberger demande que dans le département de la Seine, tout industriel ou négociant avant d'employer un carburateur soit tenu d'en demander l'autorisation au préfet de police, en produisant un plan détaillé et en fournissant des indications relatives à l'installation et à la nature du carburateur, ou, ce qui revient au même, il voudrait, suivant les cas, un classement dans la 1re, 2e ou la 3e classe des établissements dangereux et incommodes.

Ce n'est que par ce moyen qu'il serait possible de soumettre les installations de carburateurs aux conditions nécessaires pour atteindre au minimum de danger.

Comme règle générale, il conviendrait d'exiger que le carburateur, quel que soit le système employé, fût placé dans un local largement ventilé, afin d'éviter toute accumulation de vapeurs combustibles et la production accidentelle de mélanges explosifs. Ce local devrait être éclairé autant que possible par la lumière du jour, ou tout au moins par des lampes de sûreté analogues à celles du système Davy. L'appareil serait disposé sur un châssis métallique au-dessus du sol.

Le total des liquides employés ou emmagasinés ponr la carburation ne devrait pas, à moins que l'établissement ne fût rangé dans la 2e ou dans la 1re classe, excéder 300 litres; il serait déterminé dans chaque espèce par l'arrêté d'autorisation.

Le nombre des types de carburateurs actuellement en service ou pouvant surgir dans la suite ne permet pas de fixer celui qui devrait être adopté. Les principes sur lesquels ils reposent sont les mêmes, leur but étant de charger, soit le gaz combustible, soit l'air destiné à provoquer la combustion, d'une certaine quantité

de carbures très volatils afin d'augmenter le pouvoir éclairant; on fait passer l'air ou le gaz qu'il s'agit de carburer à travers le liquide carburateur ou à travers les vapeurs émises par ce dernier dans un espace clos. Il faudrait que les carburateurs fussent construits en métal, avec assez de résistance et de précaution pour éviter toute chance de rupture ou de fuite, et que leurs dimensions fussent en rapport avec le but que l'on veut réaliser.

On devrait, en outre, prendre toutes les précautions indispensables pour éviter le danger d'incendie dans le local où se trouve l'appareil. Il serait notamment interdit d'allumer ou d'approcher du feu, des lumières ou des allumettes, et de fumer dans les locaux où se trouvent les carburateurs. Cette interdiction formelle serait affichée sur le parement extérieur du mur près de la porte d'entrée.

Ces conclusions ont été adoptées par le Conseil de salubrité de la Seine dans sa séance du 1er février 1895.

Séance du 1er février 1895.

Écoles situées auprès des champs d'épandage. — La municipalité de Gennevilliers ayant saisi l'administration de plaintes relatives aux inconvénients qu'entraîne pour les écoles des Grésillons et de Villeneuve-la-Garenne, le voisinage des champs où sont déversées les eaux d'égout de la ville de Paris, M. Léon Colin a procédé à une enquête dans cette commune, et présente au Conseil un rapport dont nous reproduisons les conclusions adoptées par le Conseil :

1° Des considérations précédentes, il ne semble pas téméraire de conclure que le déversement des eaux d'égout de la Ville de Paris sur les champs avoisinant les écoles des Grésillons et de Villeneuve-la-Garenne ne compromet pas la santé des élèves de ces établissements.

S'il en résulte quelque incommodité pour le personnel enseignant de l'école de Villeneuve-la-Garenne, la bonne santé de ce personnel témoigne qu'il n'y a pas là non plus pour ce personnel de véritable cause d'insalubrité.

Mieux eût valu sans doute, et mieux vaudrait encore en pareille circonstance, établir autour de l'école un périmètre de protection d'une trentaine de mètres et abriter cette école, du côté des champs d'épandage, ne fût-ce que par un rideau d'arbres. Mais dans l'espèce l'absence de précautions de ce genre ne semble avoir eu jusqu'à ce jour aucun résultat fâcheux.

Sommes-nous autorisé à généraliser cette conclusion? Doit-elle rester limitée aux deux localités précédentes, aujourd'hui que le

développement des procédés d'épandage peut entraîner dans l'avenir nombre de situations analogues, même et surtout dans la banlieue parisienne, c'est-à-dire dans le ressort de notre Conseil?

A la série de discussions soulevées à l'origine entre les partisans et les adversaires de l'épandage des eaux d'égout, discussions principalement basées sur des prévisions théoriques ou des exemples venus de loin, il semble que l'on puisse aujourd'hui, sans les emprunter à l'étranger, substituer des arguments de fait, recueillis sous nos yeux, arguments qui paraissent catégoriques comme des expériences de laboratoire, à savoir l'innocuité pour certains groupes de la population de Gennevilliers, de la proximité des champs où est pratiqué cet épandage après plusieurs années.

Ne demandons pas d'ailleurs aux faits des écoles de Gennevilliers une portée plus considérable : il s'agit là surtout d'enfants ne résidant dans les écoles que quelques heures de la journée, n'étant pas arrivés à la période de la vie la plus favorable à l'affection particulièrement redoutée, la fièvre typhoïde. De l'immunité de ces enfants nous ne conclurons pas d'avance à celle d'individus de 20 à 25 ans, de soldats par exemple, dont les casernes seraient également limitrophes des champs irrigués par les égouts de Paris, casernes dans lesquelles ces soldats ne passeraient pas seulement quelques heures sur vingt-quatre, mais résideraient nuit et jour.

2° Notre enquête révèle d'autre part la présence au voisinage des deux écoles que nous avons visitées, de certaines causes d'infection atmosphérique, absolument indépendantes du déversement des eaux d'égout, que ce soient des établissements classés ou des dépôts d'immondices.

Il vous semblera naturel d'appeler sur ce point l'attention de qui de droit, en signalant de plus le mauvais état d'entretien de quelques voies publiques, et la malpropreté de plusieurs terrains vagues en bordure de cette voie.

Pneumonies infectieuses causées par les perruches. — M. Lancereaux, à l'occasion d'un cas de pneumonie infectieuse causée par des perruches, soumet au Conseil de salubrité un rapport se terminant par les conclusions suivantes qui sont adoptées :

Le Conseil d'hygiène émet le vœu :

1° Qu'une surveillance soit exercée dans les marchés aux oiseaux et, si possible, dans les magasins d'oiseleurs ;

2° Qu'il soit créé des inspecteurs spéciaux et compétents pour l'exercice de cette surveillance ;

3° Que lesdits inspecteurs puissent interdire la vente de tous oiseaux qui seraient reconnus malades.

VARIÉTÉS

LES BAINS-DOUCHES SCOLAIRES A GENÈVE

Par le Dr **O. du Mesnil.**

Pendant que le succès des bains-douches scolaires s'affirme de jour en jour à Bordeaux, dans les écoles primaires de Paris on persiste dans les anciens errements de la malpropreté scolaire. — L'inertie des uns, le mauvais vouloir des autres ont jusqu'à ce jour mis obstacle à tout effort sérieux pour réaliser dans l'hygiène des écoles une amélioration qui est plus souhaitable à Paris qu'ailleurs.

Mais il s'agit d'une innovation qui peut, paraît-il, entraîner des responsabilités, imposer quelques dépenses, un léger surcroît de travail; on préfère rester dans le *statu quo*.

Récemment on a inauguré à Genève, dans une école de la rue Necker, une installation de douches scolaires. Grâce à l'obligeance de M. le Dr Vincent, directeur du bureau de salubrité de cette ville, nous avons reçu les plans, les devis de ces bains. Il a bien voulu y joindre les rapports faits au conseil d'État et la discussion dont ils ont été l'objet.

Dans la période d'hésitation, de tâtonnement, que nous traversons, il est intéressant de les publier, car si à Genève les obstructionnistes ont invoqué les mêmes arguments que ceux qui nous ont été opposés, il est juste de dire qu'ils ont été battus, alors qu'à Paris ils tiennent encore la solution en suspens.

La question a été introduite au conseil d'État par le rapport suivant de M. Richard:

Sur la proposition de notre Département à l'instruction publique nous vous apportons un projet de loi d'une réelle utilité pour les écoles primaires.

Il s'agit de l'installation de douches pour les élèves; un premier essai serait organisé dans le bâtiment de la rue Necker dans la ville de Genève.

Déjà nos confédérés de Bâle et de Zurich possèdent une semblable institution qui fonctionne également dans plusieurs villes de l'étranger; le succès en est complet et l'on peut affirmer que la cause est gagnée en principe presque partout. Les avantages d'un pareil établissement sont indiscutables tant au point de vue éducatif que sous le rapport de l'hygiène. Habituer l'enfant aux

soins réguliers de la propreté, les lui faire apprécier et aimer, n'est-ce pas aussi lui inspirer le sentiment de l'ordre, du respect de soi-même et surtout de sa dignité? Insister sur les heureuses conséquences de cette innovation serait inutile. Permettez-moi donc d'arriver sans retard au côté pratique de la question.

Depuis longtemps les Sociétés d'hygiène et d'utilité publique de

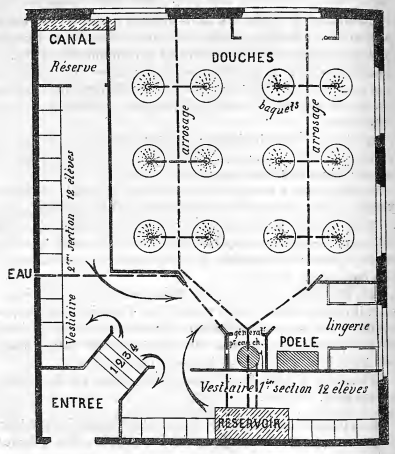


Fig. 1. — Bains-douches de l'école de la rue Necker, à Genève.

notre canton, sur de fort intéressants rapports de M. l'architecte Krafft, l'ont examinée, et leurs renseignements ont beaucoup servi à l'étude que le Département de l'instruction publique a faite de son côté.

La nouvelle école de la rue Necker est celle qui se prête le mieux à cette création. Un vaste et spacieux local dans le sous-sol peut être aisément aménagé. — On y installera douze douches d'eau tiède. Du commencement d'octobre à la fin d'avril, chaque

élève y passerait deux fois par mois et un règlement assurerait les détails du service. Avons-nous besoin d'ajouter que les douches seront facultatives et que les élèves n'y seront pas soumis si les familles s'y opposent? Du reste la faveur que ces installations ont rencontrée chez les parents dans les pays où elles fonctionnent nous rassure complètement sur l'accueil qui leur est réservé chez nous. La population genevoise en appréciera vite les bienfaits et nous n'aurons pas besoin de l'obligation pour en généraliser l'usage.

Reste la question financière : le premier établissement et l'exploitation annuelle.

Des devis assez serrés et se rapprochant de ceux dressés ailleurs (voir plan annexé fig. 1), il semble que l'installation coûterait environ 3,300 fr.

Les éléments de la dépense sont les suivants :

Travaux de superstruction..................	340 francs.
Établissement des douches.................	1.098 —
Charpente et menuiserie....................	428 —
Serrurerie................................	134 —
Installation du gaz..........................	349 —
— de l'eau..........................	781,50
— du chauffage........................	50 —
Lingerie et ustensiles.......................	200 —
	3.280 francs.

Dans le dispositif de l'école de la rue Necker, les vestiaires ou déshabilloirs nous paraissent un peu loin des douches; à notre avis, sauf impossibilité absolue, ils devraient communiquer directement. Nous pensons également qu'il y a lieu, surtout dans les écoles, de remplacer les baquets en bois généralement mobiles, placés sous les douches par des cuvettes en ciment encastrées dans le sol de la salle, sans faire saillie à sa surface, se vidant par une bonde de fond dans une canalisation évacuant les eaux au dehors.

DOCUMENTS DE CRIMINOLOGIE RÉTROSPECTIVE

MŒURS JUDICIAIRES ET CRIMINELLES DE L'ANCIENNE BRETAGNE AUX XVIIe ET XVIIIe SIÈCLES (1).

Par les Drs **A. Corre** et **Paul Aubry**.

La médecine judiciaire. — Médecins et chirurgiens jurés. — Expertises et rapports. — L'intervention des médecins dans les questions

(1) Extrait d'un volume sous presse chez Masson et Storck.

judiciaires n'est pas d'origine aussi récente qu'on le croit généralement. Dès le XIVe siècle, en France, les hommes de l'art et les matrones sont appelés à donner des avis et à fournir des rapports, à propos de blessures, de viols, ou d'une grossesse alléguée par des femmes, soit pour éviter la question, soit pour reculer l'échéance d'un suprême châtiment. Toutefois, ce n'est qu'à partir du XVIIe siècle, sous l'impulsion du livre de Zacchias (1) et grâce aux prescriptions du titre 5 de l'ordonnance criminelle, que la médecine judiciaire commence à s'organiser. L'édit de 1692 crée un médecin ordinaire du roi et des chirurgiens jurés dans toutes les villes du royaume. Ces experts sont chargés, à l'exclusion de tous les autres praticiens, des opérations relatives aux questions médico-légales; leur office est héréditaire et vénal; mais plus tard les collèges des médecins et des chirurgiens l'achètent, et, le possédant en commun, le font exercer par quelques-uns d'entre eux, choisis annuellement (2).

D'ailleurs, ceux qui n'étaient ni médecins, ni chirurgiens jurés avaient le droit de présenter des « rapports dénonciatifs à la requête des parties qui n'avaient point formé d'action » (3).

Presque toujours, ce sont des chirurgiens qu'on rencontre en scène, et même souvent dans les cas de constatation de grossesse, réservés par l'ordonnance aux sages-femmes (4).

Le rôle des experts est déjà très complexe :

Ils ont à accompagner le juge dans les descentes qu'il opère sur les lieux où un cadavre a été signalé, auprès des personnes blessées, chez les femmes ou filles victimes d'un viol, chez les femmes dénoncées pour accouchement clandestin, suppression de part ou infanticide; le résultat de leur examen est consigné dans le procès-verbal du magistrat; ils ont à le consigner eux-mêmes, isolément, sans aucun changement, dans un rapport rédigé sur-le-champ, et qu'ils sont tenus de répéter sur réquisitoire du procureur du roi ou fiscal. Ils prêtent serment préalable de dire la vérité (5).

(1) Zacchias. *Quæstiones medico-legales.*

(2) Le serment affirmé et les répétitions de chirurgiens qualifiés de jurés, sur les pièces de procédure, sembleraient contraires à l'édit de 1692, qui crée des jurés assermentés une fois pour toutes. Mais l'office en passant à la communauté a perdu son individualisme, et chaque membre auquel celle-ci confie l'exercice doit prêter le serment avant d'opérer.

Il résulterait d'un document cité plus loin, qu'un chirurgien agréé dans une juridiction devait se faire agréer par une autre lorsqu'il allait y opérer.

(3) Lacassagne. *Précis de médecine judiciaire* (Introd. hist.).

(4) Tit. XXV, art. 23.

(5) Ord. crimin. Tit. IV et V.

Ils pratiquent les autopsies dans les cas d'homicide, de mort accidentelle ou suspecte, et, si procès doit être instruit contre le cadavre d'un suicidé ou d'un homme tué en duel, ils le salent pour en assurer la conservation; si l'on estime celle-ci dangereuse ou impossible, ils délivrent sur l'ordonnance du juge le certificat qui appuiera la sentence en autorisation d'inhumer (1).

Ils visitent les prisonniers malades et leur donnent les soins que réclame leur état, déclarant faux ou réels les motifs que les condamnés exhibent de leur état de santé, pour suspendre l'exécution d'une peine afflictive (2) et, comme nous l'avons déjà dit, sont chargés des constatations de grossesse, car, pour toute femme enceinte une exécution afflictive ou capitale doit être suspendue jusqu'après l'accouchement (3).

Ils écrivent un rapport authentique à côté des attestations notariées d'impossibilité à comparaitre pour cause de maladie ou de blessures, qui doivent servir d'excuses ou exoines aux accusés (4).

Ils interviennent enfin dans toutes les questions où l'avis médical paraît utile aux magistrats pour décider d'un fait, porter une conclusion ou un arrêt, etc.

Nous avons même rencontré un exemple de chirurgien requis pour constater si un individu avait ou non été marqué à l'épaule (5); très grosse question d'identité, car de la solution pouvait dépendre la compétence ou l'incompétence de la cour prévôtale, c'est-à-dire d'une juridiction prononçant en dernier ressort et particulièrement redoutée des délinquants (6).

La lecture de l'immense majorité des rapports dénote chez les chirurgiens experts de la région bretonne un défaut d'instruction générale ou élémentaire qui égale ou surpasse parfois celui que l'on constate chez les plus bas agents de la justice. Beaucoup

(1) V. le chap. IX et Dionis : *Cours d'opération et de chirurgie.* Ed. de 1740, p. 859 et suiv.

(2) *V. affaire de la belle Cavalière.*

(3) *Ord. crim.*, tit. XIII, art. 21, et tit. XXV, art. 23.

(4) *Ord. crim.*, titre II, art. 1 et 2.

(5) Guillaume Pasquié. *Arch. du Finistère* (Voir au chap. VII).

(6) La marque prononcée comme peine flétrissante et aussi avec intention d'imprimer à certains criminels un stigmate indélébile susceptible de les faire reconnaître en cas de récidivité, s'appliquait avec un fer chaud portant en relief soit les armes de France (fleur de lys) ou de Bretagne (hermine) soit celles du seigneur, ou bien les lettres caractéristiques du genre de crime (V, voleur), ou de peine (G A L, galères). On marquait autrefois au visage, mais avec le progrès de l'esprit public, on ne le fit plus que dans un endroit du corps recouvert par les vêtements, quoique facile à visiter, l'épaule. C'était comme le casier judiciaire sous l'ancienne monarchie.

sont d'une écriture grossière, ample et indécise, sans la moindre orthographe et sans rédaction, souvent d'une naïveté qui déconcerte, d'une insignifiance professionnelle qui attriste, à côté de la rigueur des affirmations, lorsqu'on songe que de pareilles élucubrations auront peut-être décidé du sort d'un malheureux innocent. En voici un exemple, qui cependant n'est pas choisi parmi les plus mauvais : « Raporté par nous, Jacques Le Franc, médecin..., François Marbaud (1)... et Jean Tavet, chirurgiens jurés... Nous avons trouvé une contusion sur le pariétal droit, ce qui nous a indiqué de faire ouverture du crâne, où nous avons remarqué une fissure oblongue de la longueur du poulce en arrière, avec commotion et thumeur au cerceau qui nous paraist avoir été faite d'instruments orbes et contondants. Ce qui a causé une fièvre continue avec délir, et inflammation de la poitrine, adhésion des lobes du poulmon avec la pleuvre, dont s'est ensuivy la mort, ce que nous certifions véritable... (2). » Comme la pathogénie devient claire et limpide avec de telles théories!

Rarement les autopsies sont complètes ; elles ne portent le plus souvent que sur le point que l'on suppose être en jeu, et s'arrêtent généralement lorsque l'on a trouvé la cause apparente de la mort, ou ce que l'on croit l'être. Cependant certains esprits plus élevés réagissaient contre ces habitudes. Dans un procès-verbal d'autopsie, d'ailleurs très bien fait (il s'agit d'une plaie pénétrante de l'abdomen et d'une exhumation), Joachim-François Soyer, maître chirurgien royal à la Trinité (3) termine ainsi : « laquelle playe, gangrenne et mortification et contusion des intestins, avec tous ses accidents, j'estime avoir causé la mort prompte et violente dudit Lemée et attendu tous les signes mortels y-dessus référés, *j'ay estimé inutile l'examen de la teste et des parties de la poitrine.* Fait et rédigé... etc. » Souvent les experts sont moins consciencieux et se gardent bien d'expliquer la cause de leur abstention. Mais dans une pièce annexée à ce dossier, non signée, et qui semble être rédigée par un magistrat nous relevons les deux très intéressantes observations qui suivent : « Il fallait faire faire ouverture des ventres (4) supérieur et moyen parce que, quoiqu'il y ait une cause de

(1) Nous avons eu entre les mains plusieurs excellents rapports signés: Le Franc et Marbaud.

(2) *Arch. des Côtes-du-Nord.* B. 618 Lamballe 1723. L'un de nous a cité un rapport bien plus extraordinaire, in *Bulletin de la Soc. Archéol. du Finistère* 1893, p. 220.

(3) *Arch. des Côtes-du-Nord.* Coëtlogon B. 295, 28 juin 1763.

(4) *Ventre supérieur, moyen, inférieur*, c'est-à-dire cavité crânienne, thoracique, abdominale ; on retrouve fréquemment ce mot *ventre* sous la plume des chirurgiens.

mort dans le ventre inférieur, il peut se trouver des coups ailleurs qui prouveroient l'atrocité du crime; *et en décharge de l'accusé* (1), si cet homme est mort d'un abcès au cerveau, d'un polype au cœur, ne peut-on pas dire que la gangrène n'est pas la cause de la mort.

« Le plus grand mal de la procédure est qu'il n'y ait qu'un chirurgien, cela sera bien difficile à réparer, quel est le chirurgien qui voudra signer une chose qu'il n'a pas vue et où il s'agit de la mort d'un homme; il ne faut même pas en faire la proposition à personne. »

Il y a d'ailleurs plus d'un bon rapport et que pourrait signer un docteur d'aujourd'hui. Ils sont souvent d'un ancien chirurgien de la marine, qui après avoir quitté le service, s'est établi au civil et a conquis un diplôme à Montpellier ou à Paris. Parmi les moins littéraires, il y en a aussi qui découvrent chez leurs auteurs une bonne connaissance de l'anatomie et de la chirurgie et dont le fonds rachète suffisamment la forme.

Rien dans tout cela qui surprenne, quand on est au courant du milieu, au XVIII[e] siècle. Pour s'y mettre d'emblée, l'on a deux excellents mémoires dont les matériaux ont été tiré des Archives de Rennes et de Vannes, l'un est de M. Dupuy (2), l'autre de M. de Closmadeuc (3).

La médecine est bien représentée ; ses docteurs sont en général des gens instruits, de bonne éducation, qu'on range parmi les bourgeois notables et qui sont qualifiés de *nobles hommes* dans les actes publics. La chirurgie est rabaissée jusqu'au simple métier, et ceux qui sont appelés à l'exercer avec le titre de *Maître*, après avoir fait un chef-d'œuvre, tout comme l'artisan aspirant à entrer dans sa jurande, dépourvus de connaissances classiques, rivés à une humble couche, ne peuvent prétendre à se déclarer les égaux, les confrères des glorieux diplômés de l'autre profession. A Paris, dans les grandes villes du royaume, là surtout où il existe des Facultés, les chirurgiens ont commencé la lutte pour arriver à l'égalité des situations et obtenir déjà de légitimes satisfactions. Mais en Bretagne, les chirurgiens sont encore trop timides et trop ignorants pour oser même songer à un avenir meil-

(1) Cette phrase que nous avons soulignée, écrite en 1763, nous semble très remarquable et devoir être notée au passage.

(2) *La Bretagne au* XVIII[e] *siècle, le régime sanitaire dans les campagnes, les épidémies, les médecins*, etc. Bull. Soc. acad. de Brest, 1885-86. XI.

(3) *Chirurgie et Barberie en Bretagne avant la Révolution*. Bull. de la Soc. polymathique du Morbihan, 1867.

leur. « Presque tous, écrit vers 1755 l'intendant Le Bret, après quelques années d'apprentissage, souvent sous des maîtres peu habiles, se répandent dans les campagnes ou vont à la mer (1).

(1) Ils s'embarquent sur des navires armés en course ou sur ceux de l'Etat, comme auxiliaires ou élèves. On ne pouvait se montrer difficile sur le choix des recrues à une époque de grandes guerres maritimes, où le service de santé naval n'était point organisé, ou à peine. Aussi les chirurgiens de la marine, en dépit de l'honorabilité et du dévouement de leur personnel entretenu, étaient-ils tenus en médiocre estime dans un milieu aristocratique rempli de morgue hautaine. On prétendait leur imposer les devoirs les plus ridicules et les plus ignominieux, jusqu'à les assimiler aux barbiers ou fraters. Ecoutons à ce sujet une anecdote rapportée par Lefèvre (*Histoire du corps de santé de la Marine.* Chap II) : « Au commencement du XVIII[e] siècle, à Brest, à propos de la condamnation d'un soldat aux galères, les commandants et officiers de la marine prétendirent que c'était aux chirurgiens entretenus dans le port à couper les cheveux au condamné. Ceux-ci s'y refusèrent et l'intendant fit observer que cet office appartenait plutôt aux fraters qui recevaient un supplément pour raser les soldats. Les officiers ayant objecté que la chose était ignominieuse pour les fraters, l'intendant fit remarquer qu'elle l'était bien plus pour le chirurgien, qui était officier-major sur un vaisseau. L'affaire fut soumise au ministre qui décida en dernier ressort que c'était aux fraters à couper les cheveux. » Le corps des chirurgiens entretenus était déjà constitué, que le favoritisme y introduisait encore des personnages des moins propres à le relever: en 1736, seulement au bout de plusieurs années, il parvenait à se débarrasser d'un certain rebouteur, Yves Leuven, que M. de Pontchartrain lui avait imposé en qualité de remetteur de dislocation (ibid., ch. V.). Dans les corps de troupes, les chirurgiens ne sont pas mieux considérés, et vers 1780, le marquis de Langeron faisait rédiger un mémoire fort instructif à cet égard, mémoire qui est conservé à la bibliothèque communale de Brest (fonds Langeron, hôpitaux). On demande « s'il est possible de charger les chirurgiens majors des régiments du traitement d'autres malades que les galeux et les vénériens ». La réponse est typique ! Il est certain que, dans l'état des choses, ces praticiens sont au-dessous de tout ce qu'on peut imaginer. Nommés à la recommandation de personnes influentes qui n'ont pas été à même d'apprécier leur capacité, le plus grand nombre ne possèdent aucun principe de leur art. « Quand on a connaissance de ce qui se passe à l'armée, où les officiers de santé peuvent être mieux connus que partout ailleurs, on est étonné de la quantité de victimes sacrifiées à leur ignorance, dans les cas même les plus ordinaires. » Il n'y a point à espérer d'obtenir de bons offices de pareils gens. Il faudrait attacher aux troupes des hommes aptes à traiter toutes sortes de maladies et à pratiquer les opérations, pour cela recruter des médecins initiés à l'exécution de celles-ci, mais par la voie d'examens devant des juges particuliers. L'on doit se défier des titres des Universités, « on sait qu'elles accordent facilement des grades, que les lettres de médecin ne méritent aucune confiance ». Guy Patin l'avait déjà dit, à propos, si notre mémoire ne nous fait défaut, des abus qui se commettaient à Angers, et ailleurs, dans la réception des docteurs : il y avait rivalité... commerciale entre les Facultés de province, chacune cherchant à attirer vers elle, aux dépens de sa voisine, en réduisant non pas ses tarifs, mais ses exigences scientifiques.

Les uns et les autres n'étant pas à portée d'acquérir beaucoup d'expérience, ni assez instruits pour se perfectionner dans la théorie, ils se forment une certaine routine qui leur tient lieu de science; ils ne cherchent qu'à gagner les frais de leur réception à la maîtrise. Le plus grand nombre est reçu par des gens qui ne sont pas en état de leur faire subir des examens suffisants. Dans ce grand nombre de chirurgiens qui se trouvent dans les villes de cette province, il n'y en a que trois ou quatre à Rennes, un ou deux à Nantes, et à proportion dans les autres villes moins considérables, qui se soient élevés au-dessus du pur mécanisme (1)». Le gouvernement comprenait la nécessité de relever la condition des chirurgiens, seul moyen de développer une science utile: aussi divers édits ou arrêts obligent les chirurgiens à exercer leur art «sans aucun mélange de profession mécanique, et sans aucun commerce ou trafic soit par eux, soit par leurs femmes», les distraient des rôles d'arts et métiers et les dispensent de plusieurs taxes et corvées (taxe de l'industrie, confection de la taille, guet et garde, etc.), leur permettent d'avoir chez eux deux élèves, eux-même exempts de tirer à la milice. Dans les villes, il existe des corporations assez bien organisées, dont les statuts varient selon les localités (2) et qui, à Rennes et à Nantes, ont fondé des écoles subventionnées par les États (3). Ces écoles, dans un rayon trop restreint, rendent de réels services. Ailleurs, les chirurgiens

(1) *Arch. d'Ille-et-Vilaine*, C. 44 cité par Dupuy.

(2) A Brest, la corporation des chirurgiens, réunis aux apothicaires, a pour patrons saint Cosme et saint Damien, et pour armoiries : « d'or à un Saint-Cosme et à un Saint-Damien de carnation, habillés et coiffés de gueules avec des fourrures d'hermine, le premier tenant dans sa main senestre une lancette ouverte d'azur ; le second tenant dans sa main dextre une boîte ouverte accolée d'un serpent d'argent. » Les armoiries se trouvent sur le cachet de la corporation entourées de la légende : « *potentia, vires, hismagnas* (*sic*), *divina, dedit.* » (E. Fleury. *Histoire des corporations des arts et métiers de Brest.*) Il existe à Saint-Brieuc une communauté de Maîtres en chirurgie représentée en 1777 par noble homme Yves Mériadec Conan. Cette communauté est fort active, car elle poursuit, nous en avons trouvé des preuves, l'exercice illégal de la chirurgie et de l'art des accouchements par les matrones. (*Arch. des Côtes-du-Nord* Série C).

(3) Ces subventions sont ainsi réparties d'après un manuscrit de la Commission intermédiaire des États de Bretagne (1774). Caron, *L'administration des États de Bretagne de 1493 à 1790 p. 465 :*

Aux écoles de chirurgie de Rennes........................	4000 livres
A celles de Nantes..	4000 livres
Pour le cours public d'accouchement établi à Rennes........	2000 livres
Au sieur Dubois, pour ouvrir successivement un pareil cours dans différents lieux indiqués par la commission..........	2000 livres

se forment à peu près d'eux-mêmes, auprès de maîtres en exercice, ou, comme à Brest, au contact des chirurgiens de la marine (l'école du service de santé naval n'est établie qu'en 1734 et la ville n'a d'école civile, très éphémère, qu'à partir de 1768 ou 1769 (1). Il faut pour être admis à la maîtrise subir des examens devant le jury de la corporation, examens portant sur la connaissance très sommaire des principaux points de l'anatomie et de la chirurgie, sur la pratique des opérations ; faire un chef-d'œuvre de dissection (2), quelquefois répondre sur les principes de l'art des accouchements, car les chirurgiens s'y livrent et sont même recherchés de préférence aux sages-femmes dont l'ignorance est profonde (3). A l'instar de celles de nos jours ils reçoivent même des pensionnaires qu'ils emploient quelquefois comme domestiques (4).

Un diplôme de 1743, déposé dans les collections de la *Société académique de Brest* et mentionné par Fleury, énumère les questions qui furent posées à un candidat à son *premier examen*. Il est curieux à consulter (5). Mais on se montrait coulant sur les matières. Le titre de maître ne donne pas le droit à l'exercice. Pour qu'un chirurgien reçu puisse se livrer à sa profession il lui faut une autorisation rendue par sentence du premier magistrat, après enquête et production de certificats de bonne vie et mœurs. Il y a aux archives de Quimper plusieurs pièces relatives à ces sortes de procédure (6).

A côté de ces documents, nous avons trouvé des pièces analogues relatives à la *barberie* (7) ; celle-ci s'exerçait donc séparé-

(1) Lefèvre l. c. ch. V. et VIII.

(2) L'épreuve pratique du deuxième examen du doctorat actuel.

(3) Dans les campagnes les chirurgiens épousaient souvent les sages-femmes ou transformaient leurs femmes en matrones et même quelque chose de plus. « Pour peu qu'il lui apprenne l'art de soigner les malades, il peut mourir tranquille ; sa femme hérite de sa clientèle et pratique hardiment la chirurgie.» (Dupuy, l. c. p. 165). Il n'y avait en cela rien d'illégal. Les statuts corporatifs autorisaient les veuves de chirurgiens et d'apothicaires à continuer la profession de leur mari décédé ; d'ordinaire elles prenaient avec elles un garçon ou élève de capacité suffisante ; mais elles perdaient le droit en se remariant à un homme de même exercice.

(4) *Arch. des Côtes-du-Nord*. Officialité de Tréguier, affaire le Jaoudour ; Prévôté de Tréguier 1789. Série B. suppl. ; Prévôté de Tréguier 1784-85, Série B. suppl., affaire Ville..... et *Arch. du Fin.*, affaires diverses citées au cours de cet ouvrage.

(5) Les *Archives des Côtes-du-Nord* possèdent quelques pièces du même genre.

(6) *Arch. du Fin.*, Série B. 1308, liasse, fonds de Concarneau.

(7) Supplique au sénéchal de Concarneau d'un nommé Joseph Beaudet disant qu'il a obtenu un brevet ou lettre de privilège de barbier-per-

ment de la chirurgie, mais, comme toute charge de maîtrise était privilège achetable, des chirurgiens pouvaient posséder une maîtrise de perruquier et la céder à bail (1). Nul doute qu'il n'y eût des chirurgiens... de robe; mais ils étaient rares, et parmi ceux qui s'isolaient le mieux dans la pratique des opérations, il n'y avait guère que des maîtres de valeur et d'instruction médiocres.

L'aristocratie de la corporation ne se formait point d'après un mérite professionnel transcendant. Elle prenait son relief des situations plus ou moins officielles que certains réussissaient à occuper. Les chirurgiens jurés qui avaient le monopole de la médecine légale, tiraient vanité de celui-ci : leurs continuels frottements avec les magistrats leur laissaient un vernis relatif, mais leur manque de communication avec les livres les maintenait malgré tout dans un déplorable état d'infériorité.

Les vacations accordées aux experts ne semblent pas avoir été les mêmes dans toutes les localités. Nous les avons vues portées tantôt à 3 livres 4 sols et tantôt à 4 livres. A Vannes elles étaient de 6 livres 6 sols (2). D'après Dupuy elles ne dépassent pas 4 livres pour les chirurgiens et s'élèvent à 10 livres pour les médecins. Nous avons cependant trouvé les honoraires d'un chirurgien s'élevant à la somme de 12 livres. Il est vrai qu'il s'agit d'une exhumation (3).

Les offices de jurés varient d'ailleurs selon l'importance des lieux (4).

Il existe aussi des pièces relatives à un «chirurgien-dentiste» (5), aux lithrotiteurs (6), etc.

Toutes ces spécialisations ne sont donc pas des idées aussi modernes que l'on serait tenté de le supposer (7).

ruquier, baigneur et étuviste, pour s'établir en cette ville et y être reçu et installé sur la quittance de finance qu'il a retirée et qui lui sert de brevet », 1786.

(1) Fleury cite un bail sur parchemin d'une maîtrise louée à Brest en 1788, par son propriétaire, chirurgien de la marine, pour 96 fr. par an. Les deux professions pouvaient être cumulées, c'était le cas, d'après le docteur de Closmadeuc, pour les chirurgiens de Vannes.

(2) De Closmadeuc.

(3) Affaire Lemée déjà citée, B. 295 Coatlogon.

(4) Celui de chirurgien juré à Savenay est estimé 250 livres en 1776; celui de médecin juré à Vitré, 1,200 livres en 1750 (Dupuy).

(5) *Arch. des Côtes-du-Nord*, série C. Evêché de Saint-Brieuc. 1773.

(6) *Arch. des Côtes-du-Nord*, B. 576. Lamballe.

(7) Toutes ces questions, qui seraient ici de véritables hors-d'œuvre si nous y insistions, trouveront sans doute place, avec *l'exercice illégal de la médecine*, dans une étude ultérieure.

Nous avons vu plus haut (1) que les avocats avaient compris qu'une des principales sauvegardes de leur dignité professionnelle était la stricte observance du secret de tout ce qu'ils avaient pu apprendre dans l'exercice de leurs fonctions.

D'après Tourdes (2), de tout temps pour ainsi dire, les médecins et les sages-femmes auraient été obligés à cette même discrétion. Cela n'est pas absolument vrai. Même avant l'édit de 1667, les médecins et les chirurgiens étaient tenus de *déclarer* les blessés dont ils avaient connaissance, et cette mesure, renouvelée à une époque où l'autorité se préoccupait de mettre un terme à la manie du duel, a reparu, sans l'excuse d'un pareil objectif, au commencement de ce siècle (ordonnances de police de 1806, 1822, 1832) : elle n'est point abolie d'une manière formelle. Les hommes de l'art étaient aussi obligés à dénoncer les femmes en couches auxquelles ils avaient donné leurs soins ; et, des sages-femmes, on exigeait qu'elles informent, non seulement de toutes les circonstances d'un accouchement qu'elles ont fait, mais encore des conversations tenues autour d'elles ; elles demandent « dans les plus fortes douleurs de l'enfantement qui était le père de l'enfant » et viennent déposer en justice de la réponse qui leur a été faite (3).

REVUE DES JOURNAUX

Accidents produits par l'électricité. — Ils deviennent chaque jour plus fréquents. C'est surtout dans les réparations des câbles électriques que surviennent ces accidents. Il serait bon, fait remarquer M. Max de Nansouty, que des règlements conveuablement étudiés vinssent limiter l'imprudence des uns et surmonter la négligence des autres (4).

Les travaux de M. d'Arsonval ont établi dans quelles conditions se produit le foudroiement avec les diverses intensités et natures de courant. Il semble en résulter, d'une part, la nécessité de ne jamais réparer des circuits traversés par un courant ; d'autre part, l'obligation pour les électriciens de ne se livrer à leurs travaux que les mains gantées de caoutchouc.

(1) Chap. I.

(2) *Dict. encycl. des sc. méd.* Art. Secret médical.

(3) *Arch. des Côtes-du-Nord*, Callac. B. 224, série B, suppl., cour royale de Jugon, 1766, etc. V. aussi chap. XI.

(4) Voy. E. Grange, *Des accidents produits par l'électricité dans son emploi industriel, des moyens de les prévenir* (*Ann. d'hyg.*, 1885, tome XIII, p. 53).

Un autre point sur lequel M. G. Claude attire l'attention dans l'*Industrie électrique*, c'est le sauvetage du foudroyé.

Rien n'est plus dangereux que ce sauvetage, car l'infortuné qui vient d'être foudroyé par un circuit électrique y reste cramponné, il en fait partie : si le sauveteur le touche, il a les plus grandes chances d'être foudroyé à son tour. La première condition pour secourir un foudroyé est donc d'arrêter le passage du courant dans le circuit : ce n'est pas toujours chose facile, lorsque les interrupteurs de courant sont placés à de grandes distances.

Si l'on brave le danger, il ne faut saisir le corps de la victime que par les parties bien couvertes de vêtements et bien sèches. C'est une imprudence que de relever le corps en le prenant par les aisselles.

Un bon moyen consiste pour le sauveteur, à se dépouiller de ses propres vêtements, à en faire un épais tampon et à le glisser sous les pieds ou la tête du foudroyé, de façon à interrompre la communication avec la terre; on se donne ainsi le temps de réfléchir et de combiner quelque moyen encore plus efficace. Enfin, il ne faut pas oublier que les foudroyés, comme l'a montré M. d'Arsonval, ont les plus grandes analogies avec les noyés et qu'il faut tout tenter pour les ranimer. Les frictions, les aspersions d'eau, les abaissements et relèvements répétés des bras doivent être employés. Quand ces moyens échouent, les tractions rythmées de la langue, suivant le procédé de M. Laborde, peuvent encore rétablir la respiration. O.

La fulguration en Italie. — M. Amerigo Raddi s'émeut de la quantité toujours croissante de morts causées par la foudre en Italie. En 10 ans de 1882 à 1891, le chiffre des morts a été de 1695. L'année 1887 tient la tête dans cette énumération avec 260 cas, l'année 1883 n'en a que 98. Ces chiffres ne représentent pas la totalité des fulgurations. Que d'individus frappés qui ne sont pas morts et qui ont conservé une incapacité de travail définitive ou temporaire; que de dommages matériels causés par les incendies dus à la foudre. M. Raddi estime qu'en dix ans l'Italie a perdu ainsi en hommes et en immeubles, récoltes, animaux, etc., la somme de 42 millions.

Il propose en conséquence que l'État organise des conférences pratiques, dans les écoles, sur les dangers qu'il y a à s'exposer à la foudre ; qu'il oblige les sociétés d'assurance à installer des paratonnerres sur les maisons qu'elles assurent: ce qui serait facile en majorant un peu le taux de l'assurance; qu'il fasse vérifier périodiquement les paratonnerres. Il demande en outre une disposition législative assurant l'établissement de paratonnerres sur les édifices publics, les fermes, les écoles, les refuges alpins, les cons-

tructions des colonies et en général sur toutes les maisons d'une agglomération élevées à plus de 15 mètres du sol, et sur les maisons isolées. (*Giornale della Societa R. Ital. d'Igiene*, anno XV, n° 10.)

Dr R.

De la combustion dite spontanée du corps humain, par Adrian Hava. (*New Orleans Med. and Surg. Journ.* Avril 1894.) — La notion que des alcooliques invétérés peuvent succomber à une combustion spontanée de leurs tissus imprégnés d'alcool, date de plus de deux cents ans. Mais elle n'a jamais reçu de sanction scientifique. Le Dr Havà se propose précisément dans son travail d'étudier d'abord la possibilité de cette sorte de combustion et ensuite d'en fixer les causes et les conditions.

Le père de l'auteur, médecin distingué, aurait vu, en 1862, dans une de ses tournées professionnelles, à travers les plantations de l'île de Cuba, un cas curieux de combustion spontanée. Il s'agissait d'une vieille négresse, très obèse, occupée depuis plus de vingt ans à griller du café pour l'usage de la plantation.

Elle paraissait toujours être prise de boisson et avait froid, même pendant les grandes chaleurs. Un matin elle fut trouvée morte dans son lit, son corps brûlait. Le Dr Havà père en fut témoin. La chambre était remplie de fumée et du corps émanait une odeur de chair grillée. Les parties carbonisées ou encore en ignition étaient les cuisses, le ventre et la poitrine; les membres et les objets combustibles à la portée du corps étaient absolument indemnes.

L'auteur frappé de ce fait et d'autres semblables disséminés dans la littérature médicale, ne trouva comme cause théorique de cette sorte de combustion que l'abus de l'alcool. Or, de nos jours, cette ignition n'a jamais ou presque jamais été observée; c'est surtout pendant l'hiver qu'on l'a constatée, et les victimes sont habituellement des grosses femmes, âgées, et atteintes de bronchite chronique. Souffrant beaucoup du froid, indolentes et paresseuses, ces malades se tiennent en permanence dans un petit réduit, mal ventilé, dont le poêle toujours allumé est complété au point de vue de la chaleur, par la « chaufferette » pour les pieds et le corps. Ce dernier instrument chauffe agréablement et économiquement par combustion lente du charbon; mais il est extrêmement dangereux.

Les victimes n'appellent jamais au secours, du moins leurs cris passent inaperçus; elles ne se défendent pas contre les flammes, quoique leurs mains soient presque toujours épargnées. Ces faits prouvent que la mort ou du moins une insensibilité absolue précède la combustion dite spontanée. Dans quelques cas l'inflammation de la peau avec les ampoules qu'on y trouve montre que

la combustion a débuté avant la mort ou immédiatement après.

La combustion, qui intéresse surtout le tronc et les tissus chargés de graisse, est rapide. Le corps brûle avec une flamme bleuâtre irrégulière, rendue plus intense par une première aspersion d'eau.

Ces phénomènes sont étranges, d'autant plus que dans les circonstances ordinaires le corps humain n'est pas combustible, ou l'est très difficilement. L'alcool ne doit pas jouer un grand rôle. Des expériences ont prouvé qu'un corps, dont le système circulatoire a été injecté d'alcool, et qui lui-même a été pendant longtemps trempé dans le même liquide, ne brûle pas. L'alcool de la surface tégumentaire consumé, les tissus n'entrent point en ignition.

L'alcool ne saurait donc être en cause. M. Havà a été frappé de la rougeur et bouffissure que présentaient les victimes, dont la somnolence simulait un état d'ivresse alcoolique. D'autre part les gens exposés à cet accident, présentent une sensibilité extrême au froid, et vivent toujours en compagnie d'une chaufferette; et puis pourquoi cette combustion attaque-t-elle plus souvent les classes pauvres et dans celles-ci principalement les femmes âgées et vivant dans des chambres mal aérées et chauffées avec des appareils à combustion lente ?

L'oxyde de carbone doit être le premier facteur de la combustion spontanée. En effet, si le volume respiré de ce gaz est léger, et son accumulation dans l'organisme graduelle, la vie n'est nullement entravée, et cela pendant des années.

Les expériences entreprises par le Dr Havà lui démontrèrent que *la combustion dite spontanée chez l'homme est le résultat possible de l'accumulation graduelle, progressive, mais constante pendant des années de l'oxyde de carbone dans l'organisme.*

Cette combustion se réalise de la manière suivante. L'individu, intoxiqué chroniquement par l'oxyde de carbone, mis occasionnellement en contact avec une flamme (condition indispensable), entre en ignition. Ce gaz commence à brûler, produisant une chaleur intense, qui carbonise un territoire dermique, sous-cutané, et musculaire. Ces tissus deviennent légers, poreux et absorbent la graisse fondue, qui brûle avec une fumée caractéristique. Depuis cet instant sous l'action de la température considérable produite par l'ignition de l'oxyde de carbone, le corps continue à brûler tant qu'il reste de la graisse. La chair carbonisée rendue poreuse, agit à la manière d'une mèche, la graisse à la manière d'une huile comburante, et l'oxyde de carbone comme un gaz essentiellement inflammable.

Le terme de combustion spontanée est défectueux, car le phénomène ne se produit pas sans l'aide d'une flamme. La combus-

tibilité du corps est augmentée, exagérée, mais c'est tout. Il n'y a pas de combustion spontanée (1). CRITZMAN.

De la nature du rachitisme, communication faite au Congrès international de médecine de Rome, par le Dr CHAUMIER (de Tours). Tours, imp. Touranjelle, 1894. — S'appuyant sur les données historiques, sur l'apparition relativement récente du rachitisme en Europe (il a été observé pour la première fois en Angleterre au début du XVIIe siècle), sur les conditions qui président à son développement, sur l'analogie frappante existant entre le rachitisme de l'espèce humaine et une affection particulière à la race porcine, M. le Dr Chaumier pose les conclusions suivantes : 1° Le rachitisme est une maladie spécifique produite par un microbe inconnu ; 2° elle est contagieuse, endémique dans les villes, parfois épidémique ; 3° cette maladie existe à l'état spontané et épidémique chez les jeunes porcs. L'examen histologique des os prouve l'identité de la maladie chez le porc et chez l'enfant ; 4° les germes de la maladie semblent se conserver dans les habitations ; c'est très probablement cette conservation des germes qui explique les cas héréditaires. A la rigueur, l'hérédité qui existe pour d'autres maladies infectieuses pourrait parfaitement s'admettre.

Dr R.

Intoxication par les coquillages. — A la Société de Médecine pratique, le Dr Bardet a rapporté plusieurs observations d'intoxication par les coquillages. Le traitement, dit-il, doit consister en purgation saline immédiate et énergique, suivie de l'antisepsie du tube digestif. En cas de troubles circulatoires inquiétants, il faut pratiquer des injections de caféine, ou faire absorber de la trinitrine ou inhaler du nitrite d'amyle pour combattre l'anémie cérébrale.

On ne saurait trop répandre dans le public le danger réel qu'il y a à consommer des coquillages pendant les mois d'été. O.

Soufrage des noix et des amandes. *Gutachten des K.-K. Obersten Sanitaetsrathes ueber die sanitaets polizeiliche Bedeutung und Beurtheilung des Schvefelns der Nuesse und Mandeln.* — Un marchand de comestibles avait demandé au Ministère de l'Intérieur austro-hongrois la liberté du commerce des noix soufrées, et il avait appuyé sa requête du fait que le public préférait les noix soufrées, bien blanches et bien propres, aux noix indigènes, qui ont une coquille noirâtre, mais que les inspecteurs des marchés entravaient souvent la vente de ces noix et quelquefois même en opé-

(1) Nous avons tenu à analyser le travail de M. A. Havà, pour montrer que la combustion spontanée comptait encore des partisans. Mais avant de discuter les théories soulevées par l'auteur, nous attendrons que la réalité de la combustion spontanée soit établie par des faits plus probants.

La Rédaction.

raient la saisie. Il joignait à sa pétition deux certificats, émanant de laboratoires d'analyses, constatant tous les deux que le soufrage des noix n'avait aucune influence mauvaise sur la santé des consommateurs. Le Ministère de l'Intérieur fit faire une enquête par le conseil supérieur sanitaire.

Celui-ci, s'est livré à des études fort complètes et il a chargé le Dr Kratschmer d'en présenter le rapport au Ministre.

Je n'entrerai pas dans le détail de ces recherches; je citerai seulement les conclusions fort intéressantes:

« Le conseil sanitaire supérieur est d'avis que par le soufrage des noix et des amandes, les coquilles et même les noyaux de ces fruits peuvent retenir une certaine quantité d'acide sulfureux, que la consommation de quantités modérées de ces noix et de ces amandes ne saurait exercer une influence fâcheuse sur la santé du consommateur; mais il pense, également, qu'il faut attirer l'attention du public sur ce point, que le soufrage donne à une marchandise vieille et gâtée le même aspect qu'à une marchandise fraîche et que par conséquent il est possible d'introduire sur le marché des noix et des amandes avariées. » (*Das œsterreichische Sanitaetswesen*, 1893, n° 47.) Dr R.

Essai hygiénique de l'eau. *Zur Hygienischen Beurtheilung des Wassers*, par W. Kruse. (*Zeitschrift f. Hygiene*, v. 7, f. 1). — Après avoir étudié dans tous leurs détails les méthodes actuelles d'analyse microbique, chimique et physique de l'eau, et après avoir soumis à un contrôle sévère les recherches et résultats de ses devanciers, M. Kruse arrive aux conclusions suivantes :

1° L'examen physique de l'eau à l'aide de la vue, de l'odorat, du goût, et du sens thermique a une utilité assez grande.

2° L'analyse chimique a une valeur inférieure ; on pourrait même s'en passer au point de vue de l'hygiène pratique. Seule, la dureté de l'eau est utile à connaître. Le contenu en sels terreux d'une eau potable ne saurait être indifférent. Dans quelques cas, il est nécessaire de rechercher certains poisons chimiques (métalliques). Les éléments organiques d'une eau ne sauraient jamais être considérés comme nuisibles.

3° L'analyse microbique habituelle de l'eau ne permet pas de juger de ses qualités potables. Le nombre absolu de germes, le nombre de leurs différentes espèces, l'existence supposée de certaines bactéries spécifiques comme indiquant la présence dans l'eau de détritus humains, sont autant de signes trompeurs.

La méthode microbique du dénombrement des germes n'est utile que lorsqu'il s'agit de juger de la plus ou moins grande perfection d'un système de filtres pour l'épuration de l'eau.

4° La recherche dans l'eau d'agents pathogènes, et notamment

des microbes de la fièvre typhoïde et du choléra, présente un grand intérêt scientifique; pourtant, malgré les perfectionnements apportés aux différentes méthodes utilisées dans ces sortes d'examen, on ne doit pas attendre qu'on trouve ces germes dans l'eau, pour la déclarer suspecte. La *probabilité* ou la *possibilité que des microorganismes pathogènes ont pu souiller une eau potable doit suffire*. Il ne faut pas oublier que la viabilité de ces germes dans l'eau a été démontrée comme étant fort longue.

5° Quand il s'agit de juger une eau il faut surtout connaître la source d'origine et son mode de captage.

6° Il est à souhaiter de voir disparaître la tradition qui veut faire juger des qualités d'une eau par les chimistes ou pharmaciens ou par les laboratoires de microbiologie. Il n'y a que les hygiénistes experts pour porter un jugement fructueux.

7° Une distribution d'eau doit au point de vue de l'hygiène, remplir les conditions suivantes : On doit choisir une eau dépourvue de toute substance infectante, et protéger les points d'origine de toute pollution organique ou parasitaire.

8° Il serait désirable de voir, dans les canalisations des villes, les eaux de source ou les eaux souterraines, remplacer l'eau de rivière filtrée. CRITZMANN.

Amélioration des filtres en biscuit (*Annales de micrographie*). — M. Miquel indique un moyen de retarder la propagation des bactéries à travers les filtres en biscuit. Certaines eaux très contaminées, celles du canal de l'Ourcq par exemple, renferment des bactéries capables de traverser en quarante-huit heures les filtres en biscuit de porcelaine, mais on peut remédier à cet inconvénient en recouvrant les bougies de substances aptes à retenir les impuretés vaseuses qui s'accumulent à leur surface.

M. Miquel, à l'aide d'expériences, a montré qu'on pouvait, au moyen d'un artifice, obtenir des prolongations de stérilisation de dix et même quinze jours avec les eaux les plus impures.

Il remplit de gros sable l'intervalle qui sépare la bougie de son armature, et de plus, il ne laisse arriver dans cette chambre du filtre l'eau très souillée du canal de l'Ourcq, qu'après avoir fait traverser à cette eau un cylindre de $0^m,10$ de longueur contenant une hauteur de $0^m,07$ de sable fin et environ $0^m,03$ de charbon animal ordinaire. Cet élément de filtration n'était pas stérilisé avant l'expérience; l'eau y arrivait avec une pression de $1^m,50$, d'un réservoir de 15 litres, qu'on remplissait tous les deux ou trois jours d'eau de l'Ourcq très souillée. Une autre bougie, identique à la première, mais nue, en contact direct avec l'eau, stérilisée au préalable à + 100° et supportant une pression de 1 mètre seulement, servait de terme de comparaison. Voici les résultats obtenus:

	Filtre nu.		Filtre avec dégrossisseur	
	Débit par jour.	Bactéries par centim. cube.	Débit par jour.	Bactéries par jour.
Après 24 heures ...	1192	»	882	1
— 2 jours.....	1002	20	930	»
— 3 —	960	Beaucoup.	954	»
— 4 —	822	Très nombreuses.	»	»
— 5 —	650	Extrêmement nombreuses.	»	»
— 6 —	»	»	1050	»
— 10 —	»	»	1362	»
— 12 —	»	»	1428	60
— 13 —	»	»	1740	Nombreuses.
— 14 —	»	»	1602	Très nombreuses.
— 15 —	»	»	1516	Id.

Le filtre muni d'un dégrossisseur de sable n'a donc commencé à laisser passer les microbes que le douzième jour, tandis que le filtre nu, au bout de quarante-huit heures, n'était déjà plus capable de stériliser l'eau, et n'avait, pour ainsi dire, plus d'efficacité le cinquième jour. M. Miquel attribue la présence d'une bactérie dans l'eau du premier jour (avec le filtre à sable) à l'introduction fortuite d'un germe aérien pendant l'ensemencement des plaques. En outre, le débit du filtre nu avait diminué de moitié dès le cinquième jour, alors que le biscuit protégé par le sable débite deux fois plus d'eau après quinze jours qu'après le premier jour.

Ces essais, dit M. Miquel, sont loin de résoudre la question de la stérilisation prolongée des eaux impures par les filtres en biscuit. Ils démontrent cependant que ces filtres sont perfectibles et qu'on arrivera à en obtenir qui pourront retenir les bactéries au moins pendant un mois, sinon davantage.

La désinfection des locaux, par MM. Ch. Chamberland et Fernbach. (*Annales de l'Institut Pasteur*, n° 6, Juin 1893.) — Les travaux de M. Pasteur et de ses élèves ont établi que les maladies contagieuses sont produites par des microbes qui se développent et se multiplient dans le corps. Ces mêmes travaux ont établi que ces microbes ne naissent pas spontanément ; ils viennent toujours de l'extérieur et pénètrent en nous, soit par des plaies ou des déchirures de la peau, soit par les organes de la respiration et de la digestion.

Les maladies contagieuses, qui font chaque année tant de victimes, sont donc des maladies évitables. Il suffit d'empêcher les germes de pénétrer en nous. Toute la grande hygiène est là.

Pendant longtemps on a admis que ces germes existaient dans l'air. Aujourd'hui, la conviction contraire est faite et on peut dire que la doctrine de la contagion par l'air a vécu. L'eau, nos ali-

ments, le contact direct des objets souillés: telles sont les causes vraies de la contagion.

Le filtre imaginé par M. Chamberland permet, en prenant les précautions convenables, de se procurer partout de l'eau pure. La cause du danger, provenant de nos aliments, peut être facilement évitée en s'astreignant à ne manger, surtout en temps d'épidémie, que des aliments cuits. Reste la contagion directe, c'est-à-dire le contact avec le malade, avec les linges et autres objets souillés par lui. Dans la chambre d'un malade, on peut dire que tous les objets qui s'y trouvent, ainsi que les murs et le parquet, sont souillés, ou du moins, sont susceptibles de l'être. C'est là qu'il faut détruire les germes. Tout ce qui peut être transporté et subir l'action d'une température élevée, est passé par l'étuve Geneste et Herscher. Ces étuves, construites sur le modèle de l'autoclave Chamberland, qui est si répandu dans les laboratoires, rendent les plus grands services. Mais, il reste tous les objets qui ne peuvent être chauffés ou qu'on ne peut transporter à l'étuve.

Ce sont ceux-là qu'il faut désinfecter au moyen de substances chimiques, ayant la propriété de détruire les microbes et leurs germes.

Les auteurs ont étudié l'action de la chaleur, du chlorure de chaux, de l'eau oxygénée, du sublimé sur les germes secs et humides, l'action des vapeurs d'eau oxygénée et du chlorure de chaux sur les spores et sur quelques organismes sans spores, et, de leurs expériences, ils concluent à la supériorité de la solution désinfectante du chlorure de chaux sur l'eau oxygénée; efficacité plus grande, prix moins élevé. Si dans la désinfection quelques organismes échappaient à l'action de la solution désinfectante du chlorure de chaux, ils pourraient être tués par les vapeurs qui se dégagent de cette solution.

Mais, il est nécessaire d'insister sur l'importance du mémoire de MM. Chamberland et Fernbach, et il semble pour le moins utile de reproduire en guise de résumé leurs conclusions :

1° L'eau de javelle du commerce, la solution de chlorure de chaux à un dixième (c'est-à-dire la solution de 100 gr. de chlorure de chaux dans 1200 gr. d'eau, étendue de dix fois son volume d'eau), l'eau oxygénée du commerce, sont plus actives que la solution acide de sublimé au millième, solution qui est appelée solution forte. Ces désinfectants n'agissent pas ou n'agissent qu'après plusieurs heures sur les germes humides lorsqu'on les emploie à la température ordinaire, mais si ces désinfectants sont portés à la température de 40° à 50° et même davantage, les germes humides sont détruits beaucoup plus rapidement. Quelques minutes suffi-

sent. Il résulte de là que, quel que soit le désinfectant employé, il faut le faire arriver au contact des germes à la température la plus élevée possible. Ce fait a déjà été signalé par quelques observateurs. MM. Chamberland et Fernbach l'ont retrouvé d'une façon constante pour tous les désinfectants essayés.

2° Les germes desséchés sont beaucoup plus résistants que les germes humides. Tandis que ces derniers sont tués en quelques minutes les premiers peuvent résister pendant plusieurs heures, même à une température de 40° à 50°. De là découle la nécessité de rendre ces germes humides avant de faire agir le désinfectant. En mettant les germes secs au contact de l'eau, surtout de l'eau tiède, il arrive qu'au bout d'une heure environ ces germes sont attaqués par les désinfectants aussi rapidement que s'ils étaient humides. La nécessité de pulvériser l'eau sur les parois de la chambre à désinfecter, avant de faire agir le désinfectant, est donc une pratique qui s'impose et qui est absolument nécessaire.

Un fait particulièrement digne de remarque et qui a toujours été constaté, c'est que la solution concentrée de chlorure de chaux est infiniment moins active que lorsque cette solution est étendue de 10 et même 20 fois son volume d'eau ordinaire; et cela se produit, soit que la solution agisse sur des germes humides, soit qu'elle agisse sur des germes secs à la température ordinaire ou à la température de 50°.

De quelques essais faits avec le thymol, le lysol, l'essence de térébenthine, il résulte que ces corps sont de mauvais désinfectants. En somme, il résulte des recherches de MM. Chamberland et Fernbach, que la solution de chlorure de chaux au dixième, préparée comme il a été indiqué, doit être substituée dans la majeure partie des cas au sublimé. En effet, cette solution est plus active que celle du sublimé au millième (elle possède à peu près la même activité que celle du sublimé au centième (elle est plus économique (10 litres de solution pour 5 centimes); elle peut être mise sans danger entre les mains de tout le monde; enfin elle ne laisse pas de trace de poison dans les appartements désinfectés.

REVUE DES LIVRES

Raport general despe igiena publica si despe serviciul sanitar ale Regatului Romaniei pe anul 1892, de Doctorul J. Felix, director-

general al serviciului sanitar. Bucuresci, imprim. statului, 1893. — L'hygiène publique et la police sanitaire font chaque année des progrès en Roumanie. Grâce aux efforts du Dr Felix, directeur général des services sanitaires, secondé d'ailleurs par un personnel zélé et compétent, la Roumanie marche depuis longtemps, sous le rapport de l'hygiène, à la tête des différents États danubiens. Le rapport général pour l'année 1892, que j'ai sous les yeux, prouve une fois de plus de quelle sollicitude le gouvernement et les autorités de Roumanie entourent la santé publique.

Le rapport débute par la revue des travaux des différents organes sanitaires : Conseil sanitaire supérieur, commission chimico-pharmaceutique, inspecteurs sanitaires, conseils locaux d'hygiène et de santé publique, agents sanitaires, etc.

Il s'occupe ensuite des mesures prophylactiques qui ont été prises contre le choléra, les maladies infectieuses, les maladies transmissibles des animaux à l'homme, les maladies vénériennes, la pellagre ; puis il montre ce qui a été fait pour l'hygiène scolaire, pour la vaccination, pour l'hygiène industrielle, et aborde l'étude des lois sanitaires.

Les paragraphes 20 et 21, consacrés à l'assistance publique dans les hôpitaux et à domicile, sont très intéressants. J'en dirai autant des chapitres XXV à XXXIV consacrés au service des épizooties et aux Conseils et au personnel vétérinaires. Enfin de nombreux tableaux statistiques terminent le remarquable rapport de M. le Dr Felix. Dr R.

Syphilis und Prostitution vom Standpunkte der œffentlichen Gesundheitspflege, von Dr Blaschko, Berlin, Verlag von S. Karger, 1893. — C'est la prophylaxie des maladies vénériennes qui préoccupe surtout le Dr Blaschko. Son livre est avant tout un ouvrage d'hygiène ; il est évident que les préoccupations qui assaillent tout observateur impartial qui étudie les questions de prostitution, ne laissent pas le Dr Blaschko indifférent. Il est forcément amené à se prononcer sur la valeur des mesures de contrôle administratives prises dans les différents pays ; il le fait sans passion, après mûre réflexion, en s'appuyant sur les statistiques rigoureuses, et en tenant compte des possibilités actuelles.

Après avoir consacré un premier chapitre à la description des maladies des organes génitaux et mis hors de pair la syphilis et la gonorrhée, les seules virulentes, les seules redoutables, il aborde l'étude de la propagation de ces maladies, partout la même. L'état actuel de la prostitution, son contrôle administratif, la prophylaxie des affections vénériennes forment l'objet des chapitres suivants.

L'auteur déplore les préjugés populaires qui font du syphilitique ou du gonorrhéique un *malade honteux;* il demande que les individus affectés de maladies vénériennes soient reçus dans tous les hôpitaux, que le nombre de lits qui leur sont réservés dans les hôpitaux spéciaux soit augmenté, que dans les sociétés de secours mutuels il soit bien spécifié que les vénériens ont droit aux mêmes avantages que les autres malades; il voudrait enfin que le séjour à l'hôpital fût prolongé jusqu'à la disparition des accidents contagieux.

Quant à la surveillance de la prostitution par la police, M. Blaschko, tout en admettant qu'elle est une injustice sociale, ne croit pas qu'on puisse actuellement s'en passer. C'est en effet dans l'intérêt de la société que ces mesures de contrôle ont été instituées: là où elles n'existent pas officiellement, l'initiative privée les a remplacées: elles sont donc nécessaires.

Pour l'auteur, l'assainissement de la prostitution devra être obtenu par la transformation de la surveillance policière en une surveillance médicale effective, par la multiplicité et la plus longue durée des examens médicaux, par la prolongation du traitement.

Dans l'énoncé de ces mesures sanitaires comme dans les réformes administratives qu'il propose, M. le Dr Blaschko arrive aux mêmes conclusions que M. le professeur Fournier (1). Dr R.

Syphilis et Prostitution chez les insoumises mineures (1878-1887), par O. Commenge, médecin en chef adjoint du dispensaire de Salubrité. Paris, Masson, 1893. — Le travail publié par M. Commenge avait été en partie communiqué à l'Académie de médecine. Avant de le livrer au grand public, l'auteur a développé son étude et a fait une véritable monographie de la prostitution chez les insoumises mineures à Paris, de 1878 à 1887.

Personne ne niera la compétence de l'auteur, que sa situation met à même de juger les faits en connaissance de cause: il me semble donc bien difficile de s'inscrire en faux contre les chiffres et de ne pas abonder dans son sens.

La méthode mise en œuvre par M. Commenge est simple. Pour chacune des dix années sur lesquelles porte son travail, il donne le nombre des mineures malades, il divise les accidents observés en syphilitiques, vénériens et psoriques, il les classe suivant l'âge des mineures trouvées malades.

Les accidents syphilitiques figurent dans cette période de dix années pour les 3/5 de la totalité des maladies observées et ces

(1) Alf. Fournier, *Prophylaxie publique de la syphilis* (*Ann. d'hyg.*, 1887, tome XVIII, p. 55).

accidents ont été constatés quelquefois chez les mineures les plus jeunes, quand elles ne sont encore que des enfants. Les mineures constituent, d'après les observations de M. Commenge, un des éléments très importants de la prostitution clandestine, un des dangers les plus actifs de la propagation de la syphilis.

L'origine des mineures insoumises est intéressante à signaler: La plupart, de 1878 à 1887, sont originaires de Paris et du département de la Seine: le 11e arrondissement en fournit le plus, puis viennent le 18e, le 20e, le 19e, le 10e, le 15e, le 12e, le 5e, le 17e, le 14e, le 4e, le 13e, le 7e, le 3e, le 6e, le 1er, le 8e, le 16e, le 9e et le 2e. Ce sont donc les arrondissements les plus populeux, ceux où dominent les établissements industriels et l'élément ouvrier, qui fournissent le plus de recrues à la prostitution clandestine des mineures. M. Commenge fait observer que l'arrondissement qui est à l'avant-dernier rang de la classification, le 9e, est celui qui donne la plus large hospitalité aux filles de toute catégorie, soumises ou insoumises.

Les mineures insoumises logent pour la plupart dans des hôtels garnis, qui sont presque tous sous la dépendance d'un marchand de vin. Ces filles, quel que soit leur âge, sont accueillies avec la plus grande facilité par les logeurs; toutes connaissent, dans les différents quartiers, les garnis où elles peuvent amener le client qu'elles ont raccolé. « C'est la facilité de trouver constamment ouverte la porte de tous les garnis qui est une des causes les plus graves de la prostitution clandestine des mineures parisiennes: c'est contre cette cause qu'il faudrait agir avec vigueur et vivacité. » Il est vrai qu'un projet de loi a été déposé pour atteindre les logeurs trop tolérants, mais la Chambre s'est séparée sans le voter et les nouveaux élus le reprendront-ils?

Mais nous avons dans notre Code pénal, les articles 333, 334 et 335 qui permettent de poursuivre les logeurs, les débitants qui favorisent habituellement la prostitution des mineures. L'article 334 permet de les condamner à une amende de 50 à 500 francs et à un emprisonnement de 6 mois à 2 ans. Le Code pénal italien est plus sévère que le nôtre; la législation suisse, la législation allemande vont encore plus loin. Pourquoi donc ne pas appliquer sérieusement, en France, la législation existante, qui arme suffisamment la justice, en attendant d'édicter des lois nouvelles dont rien d'ailleurs ne fait présager le prochain avènement? Dr R.

Le Gonocoque. Bactériologie, clinique, médecine légale, par le Dr Pierre Bosc. Montpellier, imp. centrale du Midi, 1893. — Dans un travail extraordinairement complet, extrêmement documenté,

M. Pierre Bosc étudie le goconoque, ce microbe qui a été découvert dans le pus blennorrhagique et qui suivant qu'il est placé sur la muqueuse urétrale, dans une articulation ou sur la conjonctive de l'œil donnera naissance à une chaudepisse, à une arthrite ou à une opthalmie.

Mais il existe aussi des urétrites sans gonocoques, comme l'ont prouvé de nombreux faits, rapportés par divers auteurs.

Après avoir donné l'historique du gonocoque, l'auteur étudie son état civil, puis sa biologie : il s'arrête longuement sur ses caractères morphologiques, sur la manière dont se comportent ses cultures, sur les divers modes de coloration destinés à déceler sa présence, etc.

Dans la seconde partie, M. Bosc traite des applications cliniques et médico-légales. A ce point de vue, il est intéressant de rappeler les conclusions de l'auteur :

Le gonocoque de Neisser est la cause de la blennorrhagie.

Le gonocoque est un diplocoque se colorant directement par des couleurs d'aniline, se décolorant par la méthode de Gram, donnant sur gélose des cultures d'un blanc grisâtre, liquéfiant la gélatine et se développant sur la pomme de terre en colonies rappelant les gouttelettes de pus.

Grâce aux caractères précités, le diagnostic du gonocoque est toujours possible, du moins chez l'homme.

Chez la femme, le diagnostic est aussi possible dans l'état de la science ; mais étant donnée l'insuffisance des recherches faites dans cette voie, on devra être plus réservé dans ses affirmations surtout pour les cas de médecine légale.

On doit se méfier de toute recherche directe effectuée sur des taches souillant du papier ou du linge et la rejeter absolument pour peu que les taches ne soient plus fraîches (5 à 6 jours).

Jusqu'à plus ample informé, on ne peut prendre aucune conclusion, pas plus affirmative qu'infirmative, au sujet des mesures obtenues avec des taches de pus blennorrhagiques.

Le gonocoque n'envahit jamais la totalité de l'organisme pour constituer une véritable maladie infectieuse. Il peut seulement, par l'affaiblissement général dont il est cause, permettre des infections secondaires, qui, par leurs manifestations multiples, donnent au point de vue clinique le tableau d'une maladie générale.

Le gonocoque n'est pas le seul agent de la pathologie inflammatoire de l'urètre ; à côté de l'urétrite blennorrhagique, il y a lieu de décrire des urétrites de natures diverses.

La méthode de Gram-Roux donnant un peu plus de 5 p. 100 d'erreur doit être rejetée en médecine légale comme moyen unique

de diagnostic. Les cliniciens pourront au besoin s'en contenter.

Si par chaudepisse on entend seulement l'urétrite gonococcienne, la célèbre recette de Ricord est fausse; elle devient juste, si on applique ce mot à tout écoulement urétral. — L'aphorisme de Gosselin devient de même, mais en sens inverse, juste ou faux, selon le sens qu'on attache à ce mot. D. R.

La peste bubonica in Pisa, nel medio evo e nel 1630. Notizie tolate da documenti inediti, publicate di ANTONIO FEROCI, medico pisano. Pisa, tip. Vannucchi, 1893. — La monographie du Dr Feroci a surtout un intérêt local et archéologique. Il a décrit, d'après un grand nombre de documents dont la plupart étaient inédits, les différentes épidémies de peste bubonique qui se sont succédé à Pise pendant le moyen âge et l'épidémie de 1630 qui a été si meurtrière. Il est intéressant de se rendre compte des mesures de préservation prises à cette époque par l'autorité gouvernementale; on nomma un médecin en chef, avec des assistants; on divisa la ville en secteurs et dans chacun de ces secteurs, des citoyens furent désignés et chargés de surveiller l'exécution des mesures sanitaires décrétées par le magistrat; ils devaient visiter les maisons, rechercher les malades, ordonner leur transport au lazaret, assurer leur ensevelissement, clore et fermer les maisons pestiférées; on ouvrit des lazarets hors la ville; on exerça une surveillance extrême aux portes de Pise, aussi bien à l'égard des personnes que pour les denrées et les marchandises; on institua des quarantaines, etc. L'auteur n'a pu établir si on pratiqua une désinfection quelconque: il cite cependant une liste dressée par les soins de l'autorité sanitaire contenant la nomenclature d'un certain nombre de maisons suspectes.

Rien n'est nouveau sous le soleil. Ne trouvons-nous pas chez les magistrats de Pise les mêmes préoccupations que celles qui se font jour chez nous à la menace d'une épidémie, et les mesures ordonnées par eux ne ressemblent-elles pas singulièrement, toutes proportions gardées d'ailleurs, à celles que prennent de nos jours les autorités sanitaires, lorsque le choléra ou la fièvre jaune font leur apparition? Dr R.

Du Typhus exanthématique et des moyens prophylactiques à lui opposer, par le Dr A. LAURENT. Rouen, imp. Deshayes, 1893. — Après avoir rapidement esquissé l'historique du typhus exanthématique et montré qu'il a quelques points de ressemblance avec la fièvre typhoïde, le Dr Laurent insiste sur les différences qui existent entre les deux affections dont l'une (le typhus) est

beaucoup plus transmissible et dans aucun cas de laquelle on n'a pu isoler le bacille d'Eberth.

L'étude des causes susceptibles de donner naissance au typhus exanthématique doit aussi fournir l'indication des moyens prophylactiques à lui opposer, dit le Dr Laurent. Ces causes sont l'encombrement, la misère, la malpropreté, la cachexie famélique, l'alcoolisme, les intoxications chroniques, et quelquefois la dysenterie. Le froid semble exercer une influence adjuvante : les seuls pays où le typhus est endémique sont les pays froids et la maladie se développe surtout en hiver.

M. Laurent pense que le typhus exanthématique peut avoir dans certains cas une origine spontanée, c'est-à-dire que l'individu atteint est soumis à une anto-infection, et que dans d'autres cas il est pris par contagion.

La prophylaxie du typhus exanthématique a pour base l'usage ou la fourniture d'un air aussi pur que possible ; il faut donc que l'habitation soit saine ; il faudrait donc assainir les grandes casernes d'ouvriers, les garnis, les fermes rustiques, les voitures, *caravanes et roulottes* des forains ; il faudrait assainir les prisons, les casernes, les asiles de nuit, les hospices, les hôpitaux, les chauffoirs publics ; cela coûtera de l'argent, c'est possible, mais une épidémie de typhus coûterait bien plus. La réforme de l'habitation est donc un desidératum urgent, mais auquel il faut joindre l'assainissement des villes et même des villages ; la surveillance plus active et plus efficace de l'élément célibataire de la classe misérable, c'est-à-dire des vagabonds, des souteneurs, des prostituées ; la surveillance, au point de vue sanitaire, des usines, des bâtiments administratifs où s'entasse toute une population ; la désinfection pratiquée partout et toujours ; la propreté la plus minutieuse exigée à l'asile de nuit, à la prison, à l'hospice.

Ces mesures sont faciles à réaliser. M. A. Laurent, qui est un des membres les plus écoutés du Conseil d'hygiène de la Seine-Inférieure, ne manquera pas de les rappeler à l'administration.

Dr R.

L'épidémie de choléra qui a sévi à Nantes de mars à octobre 1893, par M. G. Bertin, professeur à l'École de Médecine. — Sur un total de 608 cas, il y a eu 396 décès, soit une mortalité de 65 p. 100.

De nombreux graphiques annexés à ce travail montrent les rapports des cas cholériques avec la quantité d'eau tombée, la hauteur des eaux de la Loire, la température et la pression atmosphérique.

L'étude de ces graphiques donne nettement raison à la théorie de Pettenkofer; et, bien que partisan de la théorie hydrique, M. Bertin ne peut s'empêcher de le constater, tout en donnant des oscillations de la courbe morbide une interprétation différente. Chaque fois que les eaux de la Loire baissent, on voit monter le chiffre des cas et des décès cholériques, et le maximum est atteint au moment où les eaux sont au plus bas.

M. Bertin explique ce fait en disant que les basses eaux de la Loire ont pour effet de permettre aux égouts de déverser leurs produits sur le sol riverain, de le souiller plus complètement et par conséquent de fournir aux marées suivantes un plus grand nombre de germes pathogènes.

D'autres tracés montrent le mode de dissémination du choléra quartier par quartier et rue par rue. M. Bertin suit pas à pas l'épidémie à partir du moment du premier cas observé le 20 mars chez une femme venue du Mans et s'attache à démontrer le rôle joué par l'eau de la Loire non filtrée dans la propagation de la maladie.

Nantes en effet manque d'eau pure ; les puits filtrants du système Lefort, dont un premier essai avait été fait avec des résultats très satisfaisants, ont été abandonnés, et l'eau du fleuve souillée par un système d'égouts défectueux est la seule eau fournie aux habitants.

Il y a là une situation inquiétante, dont l'étude de M. Bertin fait nettement ressortir les dangers, et l'on ne comprend pas que la municipalité d'une grande ville comme Nantes reste sourde aux avertissements que lui donnent les deux épidémies de 1892 et de 1893. Faudra-t-il une catastrophe comme celle de Hambourg pour la décider à prendre les mesures nécessaires?

Dare de Seama asupra épidemici de cholera din anul 1893, presintata d[lui] ministru de interne, de doctorul J. Felix, director general al serviciului sanitar. Bucuresci, lito-tip. Carol Gobl, 1892. —

Le professeur J. Felix, directeur général du service sanitaire de Roumanie, est un vétéran de l'hygiène ; il combat depuis de longues années le bon combat sur les rives du Danube ; c'est certainement à ses efforts soutenus, au zèle et au dévouement qu'il a su inspirer à ses coopérateurs et à ses subordonnés, que sont dues l'amélioration de l'état sanitaire et la diminution très marquée des maladies épidémiques en Roumanie.

Dans le rapport que j'ai sous les yeux, l'honorable professeur de la Faculté de Bucarest entretient le ministre de l'intérieur des mesures qu'il a prises en vue d'enrayer la propagation du choléra

en 1893. On lira avec intérêt ces quelques pages où l'auteur, passant en revue les diverses provinces, raconte sa lutte contre le fléau, les efforts qu'il a dû faire, les résistances qu'il a dû vaincre. On ne peut qu'applaudir aux conclusions de ce rapport et souhaiter que le gouvernement roumain les réalise bientôt. Dr R.

Le Choléra, par A. Lesage, chef de laboratoire à la Faculté. 1 volume in-18°, de l'*Encyclopédie des Aide-Mémoire*. G. Masson. 2 fr. 50. — Dans un premier chapitre, l'auteur étudie en détail les différents symptômes de cette maladie, qu'il réunit en deux groupes : les troubles digestifs et l'algidité. Chacun d'eux présente une autonomie particulière, et nécessite un traitement spécial.

Après avoir mis en lumière les signes fondamentaux de l'algidité, l'auteur étudie deux variétés de syndromes : la forme cyanotique et la forme urémique.

M. Lesage établit que la convalescence du choléra tire sa gravité de deux complications : l'urémie et les infections secondaires, qu'il étudie en détail.

L'étude bactériologique du bacille et sa recherche dans l'eau forment un chapitre important, qui est le résumé des dernières acquisitions de la science.

Dans un chapitre consacré à l'étiologie et à l'épidémiologie, l'auteur établit que la contagion a lieu principalement par l'eau.

Enfin, après avoir analysé les diverses lésions des organes, M. Lesage donne une étude détaillée sur le traitement actuel de la maladie. Sont passés successivement en revue les méthodes médicamenteuses, la transfusion intraveineuse et ses indications, la balnéation chaude et les lavages complets de l'intestin grêle sous faible pression.

Ce livre est le résumé fidèle de l'état actuel de la question du choléra, basé sur les études récentes et les dernières acquisitions de la science. O.

Le choléra à Hambourg, par le Dr J.-J. Reincke. *Die Cholera in Hamburg und ihre Beziehungen zum Wasser*. 1 vol. avec 5 fig. et 7 pl. Hambourg, 1894. — L'auteur se propose de prouver, en examinant les conditions d'éclosion de diverses épidémies de choléra qui ont sévi à Hambourg depuis 1831, que l'eau en a été le grand facteur étiologique.

En effet, les documents rassemblés avec beaucoup de soin et de minutie par M. Reincke, établissent d'une manière irréfutable que les épidémies de choléra de Hambourg ont pris leur point de départ à l'Elbe, dont les riverains immédiats ont eu infiniment

plus à en souffrir que le reste des habitants de la grande Ville Libre. Déjà en 1831 un grand nombre de médecins avaient établi une connexion étroite entre l'éclosion du choléra et l'eau de l'Elbe. Mais, cette opinion fut toujours combattue, par celle, généralement plus admise, qui attribuait la diffusion du choléra à la constitution du sol sur lequel les habitations humaines sont bâties. Les terrains qui avoisinent l'Elbe reposent sur un fond marécageux ; au contraire, ceux qui en sont éloignés, et qui ont été relativement épargnés par l'épidémie cholérique, sont constitués par de la terre haute; cette différence de sol expliquerait, par exemple, la presque immunité d'Altona.

Si le sol marécageux était le point de départ principal des infections cholériques, c'est sur lui qu'on devrait trouver le plus grand nombre de malades; mais cela n'a jamais été constaté. La fréquence des cas de choléra sur les bateaux était, dans toutes les épidémies, infiniment supérieure à celle observée dans n'importe quelle partie de la ville.

En 1866, époque où l'on connut pour la première fois le chiffre exact de la population de marins, le choléra frappa 38 p. 100 de navires, alors que dans le reste de la ville, même dans sa partie la plus éprouvée, la proportion des cholériques ne dépassa point 15,5 p. 100.

En 1873 les chiffres sont encore plus éloquents. L'épidémie atteignit 42,8 p. 100 de la population de marins, alors que dans le reste de la ville il n'y eut que 25, 6 p. 100.

En 1892, 86.0 p. 100 des marins sont atteints du choléra; la population terrienne n'est éprouvée que dans la proportion de 55,0 p. 100.

Il faut en outre considérer que la population maritime se renouvelle, en temps d'épidémie surtout, presque journellement, et que d'autre part, on ne trouve sur les bateaux ni enfants, ni affaiblis, ni vieux, ni malades, qui sur le continent, paient une si large part au choléra. Le danger de l'eau est donc énorme ; même les habitants de la ville, occupés, de par leur métier, sur l'eau, ont été infiniment plus frappés. Le doute n'est plus permis. Le foyer de l'épidémie ne doit pas être recherché dans les terrains marécageux, mais dans l'eau même.

On se rappelle l'immunité relative des habitants d'Altona, et le rôle qu'y joua une distribution d'eau indépendante de celle de Hambourg. Tous ces faits prouvent que l'eau de l'Elbe fut la seule, sinon l'unique cause de la diffusion du choléra.

L'infection par l'eau ne se fait pas toujours grâce à l'eau potable. Il existe des épidémies de prison, d'asiles d'aliénés où la

contagion était peut-être directe, et où le véhicule des germes cholériques était un autre agent que l'eau; mais il est également vraisemblable que les germes peuvent être répandus par l'eau sur des aliments qu'on ingère à l'état cru. La ménagère ou la cuisinière, qui manie du poisson cru, des légumes, les maintient à l'état frais, pendant les chaleurs, en les aspergeant d'eau de rivière ; les blanchisseuses, les baigneurs, et un certain nombre d'ouvriers travaillant sur l'eau, peuvent porter d'une manière consciente ou inconsciente de l'eau dans leur bouche, et l'avaler sans la boire. D'autres ingèrent de cette eau infectée, par l'insouciance des domestiques, qui la mêlent aux aliments liquides ou solides. Il est heureux que chaque ingestion d'eau ne soit pas suivie d'une éclosion de choléra. L'individu peut être réfractaire, et il est aussi possible qu'au moment où elle a été avalée, la gorgée d'eau ne contenait point de germes cholériques.

D'ailleurs dans la province de Hanovre, le centre de toutes les épidémies se trouvait dans la partie de l'Elbe avoisinant la ville de Hambourg. Toutes les localités de l'entourage de cette ville n'ont été envahies par le choléra, qu'après l'éclosion de ce dernier à Hambourg.

Au point de vue pratique, les notions acquises sur l'importance de l'eau dans les diffusions du choléra sont essentiellement précieuses. *Une ville dont l'eau, potable et ménagère, est sûrement à l'abri de toute souillure par matières fécales humaines, ne peut devenir un centre pour le développement du choléra.*

CRITZMAN.

Désinfection, stérilisation. Renseignements pratiques sur les appareils et procédés, par Fernand DEHAITRE, constructeur mécanicien, Paris, 1893, V. Jamati, in-8, 126 p. avec fig. — Le génie sanitaire a fait de grands progrès dans ces dernières années, les observations des savants ont ouvert la voie aux constructeurs M. Dehaitre présente une série d'appareils de désinfection et de stérilisation, dont il a expérimenté la valeur et qu'il recommande comme répondant à toutes les exigences de l'hygiène. O.

Microzymas et Microbes, par le Dr BÉCHAMP, 1893, 1 vol. in-8. — Par ce titre, M. Béchamp, outre qu'il défend une vérité attaquée, redresse des erreurs qui ont fait fortune. C'est surtout par la reproduction de quatre communications académiques qu'il porte devant le grand public des faits anciens encore ignorés ou volontairement défigurés et méconnus, faits dont la connaissance importe à l'intelligence d'une théorie qui est en train de révolu-

tionner les dogmes médicaux. Pour les initiés, le rapprochement des microzymas, qui ont précédé, des microbes, qui ont suivi, est une indication suffisante de l'objet du livre.

On y verra que si, pour défendre sa théorie du microzyma, M. Béchamp est obligé de combattre le système microbien, c'est sans prévention injuste, comme sans animosité personnelle, mais avec décision et avec une logique inexorable pour les faux dogmes. Ce que ce livre repousse et combat comme une stérile et dangereuse chimère, c'est le principe même qui est à la base des doctrines microbiennes. Ce principe place hors de nous la cause de nos maladies, dans des microbes dont les germes invisibles et insaisissables, supposés pathogènes, existeraient dans l'air ambiant depuis l'origine des choses ; principe dangereux en ce qu'il nous rend irresponsable de nos maladies (1). O.

Les microbes et leur rôle dans la laiterie par E. de Frendenreich, Directeur du laboratoire bactériologique de l'École de laiterie de la Rutte à Berne, 1894, G. Carré, in-8, 120 p. 3 fr. — Ce livre a pour but de donner aux élèves un court aperçu de la bactériologie et de ses applications à la laiterie. La partie générale de la bactériologie est très élémentaire et très résumée ; la partie spéciale consacrée aux microbes du lait expose la nature et les fonctions des bactéries du lait, la conservation et la stérilisation du lait, les règles à suivre en cas de maladies du lait. Mais ce livre est bien élémentaire, et les beaux travaux de M. Duclaux sur la question seront toujours préférés par ceux qui voudront se tenir au courant de ces questions (2). O.

La viande malade, moyens pratiques de la reconnaître, par Louis Villain, chef de l'inspection des viandes de Paris. Paris, G. Carré. 1894, 1 vol in-8, 168 p., 3 fr. — L'auteur a publié il y a deux ans la *Viande saine :* il publie aujourd'hui la *Viande malade*, c'est-à-dire celle qu'on doit rejeter impitoyablement de la consommation. L'auteur a mis à profit les observations qu'il a faites aux Abattoirs et aux Halles centrales de Paris. Son livre est l'œuvre d'un praticien expérimenté. O.

Recherches sur l'éclairage naturel dans les écoles de Neuchâtel, par C. Narbel, in-8° de 64 p. avec planches, th. de Berne, 1894. —

(1) Consultez du même auteur : *Les Microzymas, dans leurs rapports avec l'hétérogénie, l'histogénie, la physiologie et la pathologie*, Paris, 1883. — *La théorie du Microzyma et le système microbien*, Paris, 1888.

(2) Voyez Duclaux, *Le lait*, 2e édition contenant une note sur les microbes du lait. Paris, 1894.

Depuis longtemps l'attention des médecins et des pédagogues a été attirée sur la fréquence et sur l'augmentation de la myopie scolaire. Quelle que soit la cause de cette myopie, et M. Narbel expose dans sa thèse les nombreuses opinions proposées à ce sujet, il est un point sur lequel tous sont d'accord: c'est l'influence fâcheuse d'un éclairage défectueux sur la production ou tout au moins sur l'aggravation de la myopie, de là l'importance pour les enfants astreints à passer de longues heures dans les écoles d'y recevoir un éclairage suffisant.

L'auteur indique les méthodes employées pour apprécier le degré d'éclairage d'une chambre et en particulier celle qui consiste à mesurer la partie du ciel visible de chaque place au moyen du Raumwinkelmesser du professeur L. Weber, instrument que M. Narbel propose d'appeler en français stéréogoniomètre (mesureur de l'angle solide). Il décrit cet instrument et la façon dont il doit être appliqué pour apprécier la valeur de chaque place au point de vue de son éclairage pendant un jour sombre. Il rapporte ensuite les recherches auxquelles il s'est livré pour estimer d'après cette méthode l'éclairage des diverses écoles de la ville de Neuchâtel en les étudiant classe par classe et place par place. La plus grande partie de sa thèse est consacrée à l'exposé du résultat de ses mensurations, qui se trouve en outre consigné en partie dans de nombreux tableaux schématiques. Il indique pour chaque bâtiment les défectuosités qu'il présente et les améliorations qui pourraient y être faites. On comprend qu'un travail de ce genre ne puisse se prêter à l'analyse, mais tous ceux qui s'intéressent à l'hygiène scolaire voudront s'initier, en lisant la thèse de M. Narbel, aux longues et patientes études qu'a nécessitées cet utile travail.

C. P.

Les Bisexués, gynécomastes et hermaphrodites, par le Dr Émile Laurent. Paris, G. Carré, 1894, in-8, 234 p. — Les gynécomastes et les hermaphrodites constituent pour le médecin légiste un important problème. L'auteur, qui a déjà présenté lui-même aux lecteurs des *Annales d'hygiène* le chapitre de *l'Hérédité des gynécomastes* (1), a pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de condenser tous les documents épars publiés sur ces malformations : malheureusement, il s'est surtout occupé du côté psychique et il n'a réservé qu'une petite place à la question médico-légale (2).

(1) *Ann. d'hyg.*, 1890.

(2) Voyez sur le même sujet : Debierre, *l'Hermaphrodisme*.

CHRONIQUE

Nécrologie. — Le Dr H.-C. Lombard vient de mourir à Genève, le 22 janvier, à l'âge de quatre-vingt-douze ans. Il avait fourni aux *Annales d'hygiène*, de 1833 à 1835, plusieurs articles sur l'influence des professions. Il avait fait aux Congrès des sciences médicales, en 1867 et en 1877, puis au Congrès international d'hygiène et de démographie en 1882, des communications qui ne sont pas oubliées. Il avait publié de 1877 à 1880, un *Traité de climatologie médicale, comprenant l'étude des influences du climat sur la santé*, 4 vol. in-8° et atlas, dont les *Annales d'hygiène* ont rendu compte. Dans ce livre qui fait autorité, il aborde la distribution des maladies suivant les localités, posant ainsi les bases d'une géographie médicale. Il passe successivement en revue tous les pays du monde, en faisant ressortir les particularités spéciales à chacun au point de vue géographique, climatérique, ethnographique, démographique et pathologique. Le nombre prodigieux de renseignements qu'il a réunis feront toujours de son livre un document précieux à consulter; il peut ainsi esquisser une pathologie comparée qu'on trouve figurée dans l'*atlas* qui accompagne le Traité. Dans les derniers chapitres, Lombard expose la partie pratique de son œuvre qui en est en même temps la conclusion, c'est-à-dire l'étude de l'influence prophylactique et thérapeutique des différents climats. Ses derniers travaux ont paru dans la *Revue médicale de la Suisse romande*, en 1885 et 1886. C. Picot.

Biberons et allaitement artificiel. — Le directeur du service de l'hygiène au Ministère de l'intérieur vient d'inviter les préfets à prendre des arrêtés :

1° Interdisant les biberons métalliques pour l'allaitement artificiel des enfants élevés au biberon.

2° Interdisant, de plus, les biberons à tube de divers types, dont l'usage est encore autorisé par les médecins-inspecteurs des enfants du premier âge.

3° Interdisant aux nourrices d'administrer aux enfants de moins d'un an une alimentation solide quelconque, sauf dans le cas d'une ordonnance de médecin formulée par écrit.

Biberon administratif et allaitement obligatoire, voilà l'esprit de cette décision; reste à savoir par quels moyens on pourra la mettre à exécution et surtout, si on aura l'énergie suffisante pour le faire.

Le Gérant : Henri Baillière.

Corbeil. Imprimerie Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

DE L'EMPLOI DE LA VIANDE DE CHEVAL DANS CERTAINS SAUCISSONS

Par M. **E. Nocard**, d'Alfort (1).

Monsieur le Préfet, le 2 juin 1894, vous me transmettiez, pour avis, une lettre du président du syndicat de la charcuterie de Paris « réclamant, pour les vendeurs de saucisson de cheval, l'obligation de faire connaître à l'acheteur, par un étiquetage spécial, la nature véritable du saucisson mis en vente ».

Le 12 juillet suivant, je vous adressais le rapport ci-après :

« Depuis quelques années, la consommation de la viande de cheval s'est considérablement accrue : en 1892, on a sacrifié pour la boucherie, dans les seuls abattoirs de Paris, plus de 20000 chevaux. Mais il ne faudrait pas croire que la viande de ces 20 000 chevaux a été entièrement débitée par les 120 boucheries de cheval qui existent dans l'enceinte de Paris : ce serait une grave erreur ; la plus grande partie de la viande des chevaux abattus pour la boucherie sert à fabriquer du saucisson ; on ne débite comme viande de boucherie que les bons morceaux : filets, aloyaux, culotte, etc. ; tout le reste est soumis au hachoir et transformé en saucisson.

(1) Rapport lu au Conseil de salubrité de la Seine, séance du 1er février 1895.

« Au point de vue hygiénique pur, la nouvelle industrie parisienne ne présente pas d'inconvénients ; l'inspection sanitaire des abattoirs hippophagiques est si bien faite, qu'on peut affirmer que pas un morceau de viande de cheval n'est mis en vente à Paris qui n'ait subi l'examen minutieux d'un vétérinaire compétent. On sait, en effet, que tous les chevaux destinés à la boucherie sont visités, par le vétérinaire-inspecteur, avant et après l'abatage et qu'une estampille spéciale est appliquée sur tous les quartiers reconnus bons pour la consommation ; d'autre part, la surveillance des boucheries de cheval et des établissements où la viande est hachée en vue de la fabrication des saucissons est assez bien faite pour qu'on puisse affirmer qu'il n'y est manipulé que de la viande provenant de chevaux soumis à l'inspection.

« Néanmoins, le syndicat de la charcuterie de Paris s'est ému des progrès si rapides de la fabrication de saucisson de cheval ; par lettre du 14 janvier dernier, il a demandé à M. le ministre de l'agriculture d'imposer aux vendeurs de saucisson de cheval l'obligation de faire connaître à l'acheteur, par un étiquetage spécial, la nature véritable du saucisson mis en vente.

« En droit, rien de plus légitime que la demande du syndicat de la charcuterie : d'une part, en effet, le consommateur a le droit d'être protégé contre la tromperie sur la nature du produit qu'il achète ; d'autre part, les fabricants de saucisson de porc ou de bœuf ont le droit d'être protégés contre la concurrence déloyale que constitue la mise en vente, sous une fausse appellation, de saucisson de cheval dont le prix de revient est incomparablement moins élevé.

« En fait, rien n'est plus difficile que de donner satisfaction à la réclamation du syndicat : il ne suffit pas, en effet, d'ordonner que le marchand de saucisson de cheval devra faire connaître la nature du produit mis en vente ; il faut encore et surtout une sanction pour le cas de fausse déclaration. Or, en cette matière, il n'y a pas actuellement de sanction possible, parce qu'il n'est pas possible d'affirmer,

dans l'état actuel de la science, qu'un saucisson quelconque renferme de la chair musculaire de tel ou tel de nos animaux domestiques. Toutes les recherches qui ont été faites dans cette direction sont restées jusqu'à présent infructueuses.

« Dans ces conditions, vous jugerez sans doute qu'il serait prématuré de prescrire la mesure, légitime en soi, mais dépourvue de sanction pratique, que réclame le syndicat de la charcuterie de Paris.

« Cet ajournement ne présente pas d'ailleurs d'inconvénients graves au point de vue de la santé publique, étant donnée la rigueur de l'inspection à laquelle sont soumis les abattoirs hippophagiques. Mais il ne faut pas se dissimuler que si le danger est à peu près nul à l'heure actuelle, — Paris suffisant et au delà à sa consommation, — il pourra devenir considérable dans un délai plus ou moins rapproché. L'inspection vétérinaire, si bien faite à Paris, tant aux abattoirs hippophagiques qu'aux Halles et aux portes de l'enceinte, n'existe pour ainsi dire que de nom en province et dans la banlieue : il en résulte que la fabrication du saucisson est loin d'offrir en province les mêmes garanties hygiéniques qu'à Paris. Il ne faut pas oublier ce qui s'est passé récemment en Belgique, où nombre de clos d'équarrissage transformaient en saucisson de tous genres les cadavres qu'ils étaient chargés de détruire : ils y trouvaient plus de profits qu'à faire de l'engrais !

« Il y a donc lieu de poursuivre les recherches entreprises en vue de trouver un moyen sûr de déterminer la nature de la viande utilisée à la fabrication des divers saucissons. Pour ma part, j'y ferai tous mes efforts.

« Il y aurait lieu surtout d'appeler l'attention de M. le ministre de l'agriculture sur la nécessité de faire exécuter partout les prescriptions de l'article 91 du décret du 22 juin 1882, qui impose l'inspection des clos d'équarrissage, en montrant les dangers considérables qui résulteraient, pour la santé publique, de la mise en vente (ou de la transformation en

saucisson) de viandes provenant d'animaux destinés à l'équarrissage. »

Si je reviens aujourd'hui sur cette question, c'est que deux auteurs allemands, MM. Edelmann et Brautigam, ont récemment indiqué un moyen simple de reconnaître la viande de cheval, même quand elle est mélangée en petite quantité à de la viande provenant d'autres animaux. Ce moyen consiste à traiter par l'eau iodée le bouillon obtenu avec le produit suspect : avec le bouillon de viande de cheval, il se produit, au contact de l'eau iodée, une coloration rouge brun violacé qui fait complètement défaut quand on opère avec d'autres bouillons de viande.

Les faits annoncés par MM. Edelmann et Brautigam sont exacts ; ils ont été contrôlés et vérifiés dans mon laboratoire, et sous mes yeux, par M. Humbert, vétérinaire au 13e d'artillerie ; ils permettent d'affirmer la présence de la viande de cheval, même dans un hachis qui n'en renferme pas plus d'un cinquième.

Il devient donc possible actuellement d'imposer aux vendeurs de saucisson l'obligation de « faire connaître à l'acheteur, par un étiquetage spécial, la nature véritable du saucisson mis en vente ».

Pour mettre la réaction en évidence, voici comment il convient de procéder :

1° La viande (ou le produit) à examiner est soigneusement hachée et mise à bouillir, pendant une demi-heure à une heure, dans quatre fois son poids d'eau (1) ;

2° Au bouillon ainsi obtenu, on ajoute, après refroidissement, 5 p. 100 en volume d'acide azotique du commerce ; puis on filtre sur papier ;

3° On verse dans un tube à essai quelques centimètres cubes du bouillon filtré, et l'on fait couler à sa surface, en versant goutte à goutte sur la paroi du tube à essai, un peu d'eau iodée, saturée à chaud. Au contact de l'eau iodée, il

(1) On peut encore laisser macérer à froid pendant douze heures ou vingt-quatre heures, puis filtrer. (E. N.)

se produit, avec le bouillon de cheval, un cercle rouge brun violacé, qui fait complètement défaut avec les bouillons de bœuf, de veau, de mouton, de porc, de chien et de poulet.

On peut remplacer l'eau iodée par la liqueur iodo-iodurée de Gram; la coloration obtenue est plus intense.

La propriété que possède le bouillon de cheval de donner une coloration violacée au contact de l'eau iodée n'est pas très durable; elle est très affaiblie après huit ou dix jours de préparation.

Chose curieuse, la réaction, qui fait défaut quand on opère sur du bouillon de viande provenant des animaux autres que le cheval, se manifeste identique avec le bouillon de viande de fœtus appartenant aux diverses espèces; tout au moins l'ai-je obtenue avec des fœtus de vache, de brebis, de truie, comme avec des fœtus de jument.

Dans l'espèce, cette particularité ne présente aucune importance, la vente de la viande des animaux mort-nés étant toujours et partout rigoureusement interdite; il n'est pas à craindre que les délinquants allèguent que leurs saucissons ne renferment pas de cheval, mais de la viande de fœtus de veau ou de porc; ce serait s'avouer coupable d'un délit plus grave, et s'exposer à une répression plus sévère.

Dans la pratique, on pourra se heurter à une autre difficulté, plus grave en apparence, que m'a signalée mon ami M. Moulé, contrôleur du service d'inspection des viandes. Certains fabricants de saucissons ajoutent de la fécule ou de la farine à la viande hachée, dans le but d'obtenir un mélange plus parfait, de teinte plus claire, et plus souple ; le bouillon que donnent ces saucissons est toujours un peu louche et chargé d'amidon; quand on y ajoute de l'eau iodée, il se produit une coloration bleue si intense, si brutale, qu'elle masque entièrement celle qui caractérise le bouillon de cheval.

Il est assez facile de tourner l'obstacle.

Si l'on opère sur le bouillon obtenu par macération à froid; si l'on filtre sur du papier Chardin, dense et serré; si l'on opère, enfin, sur les premières parties du bouillon qui

traversent le filtre, la coloration bleue fait défaut; la réaction particulière au bouillon de cheval se produit seule.

Parfois, cependant, on ne peut éviter que le filtre ne laisse passer quelques granules d'amidon ; dans ce cas on peut aisément les faire disparaître par la fermentation, en ajoutant au bouillon filtré une petite quantité d'amylase, et en portant le tout à la température de 55° à 60°. En une heure ou deux, la saccharification est complète, et le bouillon, filtré de nouveau après refroidissement, peut être soumis à l'épreuve (1).

En résumé, nous possédons à l'heure actuelle un moyen simple de reconnaître la présence de la viande de cheval dans les saucissons mis en vente, même quand cette viande n'y existe qu'en faible quantité.

Le moment semble donc venu de donner satisfaction au vœu si légitime du syndicat de la charcuterie et d'imposer aux vendeurs de saucissons l'obligation de faire connaître aux acheteurs la nature exacte des saucissons mis en vente.

DE LA MORT SUBITE

DANS LES AFFECTIONS CHRONIQUES DU CŒUR ET DE L'AORTE

Par le Dr **Ch. Vibert** (2).

IV. *Causes occasionnelles.* — Dans bon nombre d'observations les circonstances au milieu desquelles s'est produite la mort subite sont indiquées. Quelques-unes de ces circonstances reviennent assez souvent pour qu'on puisse les considérer comme de véritables causes occasionnelles. Les principales sont les suivantes :

(1) On peut encore, plus simplement, précipiter l'amidon dissous en traitant le bouillon par moitié de son volume d'alcool à 80° ou d'eau de baryte ; on filtre et on ajoute l'eau iodée; pour le bouillon traité par la baryte, il faut deux ou trois fois plus d'eau iodée pour que la réaction se produise.

Avec les saucissons préparés depuis longtemps la réaction est toujours beaucoup moins nette. (E. N.)

(2) Suite. — Voy. *Ann. d'hyg.*, t. XXXIII, p. 193.

Efforts musculaires. — Dans la statistique de M. Lesser, on trouve 3 cas concernant des jeunes femmes ou jeunes filles mortes au bal pendant qu'elles dansaient, et 1 cas concernant un homme mort pendant qu'il opérait un déménagement.

Nous avons fait l'autopsie d'un agent de police, mort subitement au poste au moment où il amenait un individu qu'il avait arrêté et contre lequel il avait été obligé de lutter. Voici cette observation :

Observation III (personnelle). — Rafat, 47 ans. Homme fortement musclé, d'un certain embonpoint, paraissant très vigoureux. Poumons libres d'adhérences, congestionnés, remplis d'écume. Cœur un peu surchargé de graisse et légèrement hypertrophié. Les cavités renferment du sang liquide et noir, non mélangé de caillots. Le myocarde est dur, d'une teinte légèrement grisâtre ; près de la pointe il existe de nombreuses et larges traînées d'un tissu d'aspect tendineux, qui parcourent le myocarde sur une étendue de 2 à 3 centimètres. Toutes les valvules sont saines ainsi que l'aorte. (Examen histologique du myocarde : les bandes d'aspect tendineux sont formées par des faisceaux de tissu conjonctif; ailleurs, on trouve, disséminées au milieu du tissu musculaire qui n'offre pas d'altérations appréciables, de nombreuses traînées de tissu conjonctif fasciculé, surtout au voisinage des vaisseaux.)

Reins volumineux, durs, congestionnés, surface lisse, capsule s'enlevant facilement.(Examen histologique : légère néphrite interstitielle diffuse chronique.) Gros intestin rempli de matières fécales. Pas d'altérations notables des autres organes.

M. le professeur Brouardel a publié l'observation d'une jeune fille morte subitement pendant qu'elle courait de toutes ses forces pour échapper à un individu qui la poursuivait. Elle était atteinte de symphyse cardiaque.

Récemment M. Petit a signalé à l'Académie de médecine 3 cas de mort subite pendant des exercices vélocipédiques. Ces 3 cas concernent des cardiaques.

Émotion. — Les cas où l'émotion peut, *seule*, être invoquée comme cause occasionnelle de mort subite chez les cardiaques ne sont pas très nombreux. On en trouve deux

exemples fort nets dans le mémoire de Lesser ; l'un concerne une femme qui meurt subitement en recevant une mauvaise nouvelle ; le second une autre femme qui tombe morte au moment où elle s'interposait entre son mari et son fils qui se battaient ensemble.

Ce qui est plus fréquent c'est la mort subite survenant après une émotion qui a été accompagnée ou précédée d'un effort musculaire ou d'un traumatisme même léger. C'est ainsi qu'il n'est pas très rare de voir des individus succomber pendant une rixe au cours de laquelle ils n'ont reçu que des blessures insignifiantes. Dans quelques-uns de ces cas, c'est bien l'émotion qui paraît jouer le principal rôle.

Nous pouvons citer par exemple les 2 cas suivants : Une femme, cardiaque à accès d'étouffements et de palpitations, est trouvée morte un matin dans son lit ; on avait entendu qu'elle se querellait pendant la nuit avec son mari. Celui-ci assurait ne l'avoir pas frappée, et en effet le cadavre ne portait pas la moindre marque de violences. On trouva à l'autopsie un athérome très prononcé de l'aorte et des coronaires, une rétraction des valvules mitrale et tricuspide, et une symphyse cardiaque complète.

L'observation qui va suivre présente cette particularité que l'émotion qui a occasionné la mort semble avoir été en quelque sorte rétrospective :

Observation IV (personnelle). — Paris, Henri, 62 ans, employé retraité, n'était pas considéré comme malade par ses amis. Le 23 novembre 1889, à 7 heures du soir, il est attaqué par deux individus qui lui prennent son porte-monnaie et sa montre. Il se rend ensuite à la gendarmerie, où il arrive au bout de dix minutes ; il fait sa déclaration, et explique qu'il a été renversé à terre par ses agresseurs, mais que, comme il ne leur opposait pas de résistance, ceux-ci ne l'ont pas frappé et ne lui ont fait aucun mal. A peine avait-il achevé sa déposition, qu'il se plaint de faiblesse, demande à s'asseoir et perd aussitôt connaissance. Le médecin, appelé immédiatement, le trouva mort.

Autopsie. — Aucune trace de violences sur les diverses parties du corps. L'aorte est dilatée régulièrement depuis son origine jusqu'au milieu de sa portion thoracique ; elle mesure 7 centi-

mètres de diamètre. Ses parois sont indurées, sa surface interne est imbibée de sang et parsemée de nombreuses plaques d'athérome. Les valvules aortiques sont un peu épaissies, elles sont légèrement insuffisantes. Pas de dilatation ni d'hypertrophie des ventricules, le myocarde paraît sain à l'œil nu. Les cavités cardiaques sont vides; l'aorte contient du sang liquide. L'orifice de l'une des artères coronaires ne laisse passer qu'à grand'peine une sonde cannelée; l'orifice de l'autre coronaire est également rétréci, mais à un moindre degré; sur le reste de leur étendue, les artères sont saines et de calibre normal. Poumons non congestionnés, un peu emphysémateux. Estomac vide. Adhérences anciennes des côlons ascendant et transverse. Rien d'anormal sur les autres organes.

Autres causes occasionnelles. — Le traumatisme semble jouer un rôle dans quelques cas. Deux fois, nous avons fait l'autopsie d'individus morts à la suite d'une chute dans un escalier, chute qui n'avait pas produit de lésions bien graves. Dans ces deux cas, la mort était survenue subitement, ou très rapidement, mais quelques heures seulement après la chute qui avait paru d'abord ne pas devoir entraîner de conséquences graves.

Nous avons vu aussi la mort subite survenir bien plus longtemps après un traumatisme; dix jours après un coup assez violent sur la face (Observ. I), quatorze jours après une chute qui avait occasionné une luxation de l'épaule, laquelle avait été bien réduite. Il est douteux que dans ces cas le traumatisme ait joué le rôle de cause occasionnelle; il est probable que c'est seulement en vertu d'une coïncidence fortuite que la mort est survenue quelques jours après.

Dans le cas que nous relatons ci-dessous, la cause occasionnelle peut être attribuée avec quelque vraisemblance à une bronchite aiguë.

Observation V (personnelle). — Femme de 33 ans, bien constituée, vigoureuse, non amaigrie, pas d'œdème. Elle était journalière, mais à l'abri de la misère. On ne la croyait pas malade dans son entourage; on dit qu'elle buvait parfois.

Étant en course, elle est entrée chez une concierge qu'elle ne connaissait pas et a demandé à aller aux cabinets. Au bout d'une heure on l'y a trouvée morte.

Autopsie. — Bronchite aiguë; grosses et moyennes bronches d'un rouge intense, et remplies de pus. *Pas de congestion pulmonaire.*

Cœur très gros; vide, il pèse 570 grammes. Il ne contient qu'un peu de sang liquide, et seulement dans les cavités gauches. Le ventricule gauche est seul hypertrophié; le muscle paraît sain à l'œil nu.

L'aorte est dilatée, rigide et athéromateuse jusqu'à la portion descendante de la crosse. Les valvules aortiques sont saines ainsi que les coronaires.

L'estomac est vide.

Les reins, qui paraissent sains à l'œil nu, n'ont pas été soumis à un examen histologique.

Kyste de l'ovaire du volume du poing.

Absence de causes occasionnelles. — Il est certain que dans bon nombre de cas la mort survient sans cause appréciable. Nous avons vu déjà que le fait a été noté dans beaucoup d'observations relatives au rétrécissement des coronaires. Il a été noté également à propos de presque toutes les lésions cardio-aortiques.

Nous rappellerons seulement à ce sujet les deux observations suivantes qui concernent des personnages célèbres, dont la mort s'est produite dans des circonstances très exactement connues :

Observation VI (1). — Le marquis de Louvois, après un bon repas, était allé au Conseil et était occupé à lire au roi une lettre, lorsqu'il fut pris tout à coup d'un grand malaise qui l'obligea à s'arrêter. On le transporta dans une autre pièce; on le saigna; mais une demi-heure après le début de son indisposition, il mourut, ayant conservé sa connaissance jusqu'au dernier moment. A l'autopsie, on trouva « le cœur gros, flétri, mollasse, et semblable à du linge mouillé ; n'ayant pas une goutte de sang dans les ventricules ».

L'autre observation est empruntée à la thèse de M. Mauriac :

Observation VII. — Au mois de mars de l'année 1842, M. Humann, ministre des finances sous le règne de Louis-Philippe, travaillait le matin avec un chef de division du ministère. L'absence

(1) Dionis, *Dissertation sur la mort subite*. Paris, 1710.

d'un document força celui-ci à s'éloigner pendant quelques instants. Quand il revint, cinq minutes au plus après être sorti, il trouva le ministre le corps penché en arrière sur un fauteuil; son bras droit pendait en dehors, et sa main tenait encore la plume avec laquelle il venait de signer. Tous les moyens mis en usage en pareil cas furent employés pour ramener M. Humann à la vie; mais ce fut en vain : il était mort.

L'autopsie fut faite par Blandi. (Pas de lésions de l'encéphale.) Le poumon gauche, marbré et très crépitant, ne présentait aucune trace d'engorgement, même en arrière; le poumon droit était infiltré de sérosité sanguinolente et un peu congestionné à sa base. La muqueuse de la trachée et des bronches, surtout de la bronche droite, épaissie et colorée par une injection d'un rouge brunâtre, était enduite d'une couche de mucus puriforme.

Le cœur était très volumineux et chargé de graisse; ses cavités droites, distendues par du sang noir, étaient un peu dilatées et très amincies. Le ventricule gauche présentait une hypertrophie très considérable de ses parois et une énorme dilatation de la cavité.

A part quelques nodosités, la valvule mitrale était saine; mais l'orifice aortique était très rétréci, et les valvules sigmoïdes entièrement ossifiées, fort dures, et à demi abaissées du côté du ventricule. Il y avait dans l'aorte quelques plaques crétacées.

On trouva dans l'estomac des aliments à peine altérés; tous les autres organes étaient sains.

Nous devons ajouter que la santé de M. Humann ne présentait aucun dérangement grave qui pût faire présager la mort subite qui l'a enlevé. Il n'avait jamais eu aucun des symptômes généraux des maladies du cœur.

V. *Mécanisme de la mort.* — Si l'on n'envisage que les cas de mort réellement subite, c'est-à-dire survenant en quelques secondes, quelques minutes, il semble bien que la grande majorité des sujets succombent par suite d'une syncope, c'est-à-dire d'un arrêt primitif du cœur. Les autres meurent d'asphyxie, produite par congestion et œdème pulmonaires; mais comme cette asphyxie résulte elle-même du trouble des fonctions cardiaques, et que d'ailleurs même dans ces cas la mort survient ordinairement avant que l'asphyxie ne soit complète, le mécanisme de la mort reste au fond toujours à peu près le même.

Syncope. — On ne voit guère comment expliquer autre-

ment que par un arrêt primitif du cœur, par une brusque cessation de l'activité du myocarde, la mort qui survient tout à coup, sans agonie, sans trouble préalable des autres fonctions, chez un individu à l'autopsie duquel on ne trouve que des lésions cardio-aortiques anciennes, sans aucune autre altération organique récente, et notamment sans congestion pulmonaire.

Si nous avons recours à ce raisonnement par exclusion, c'est que nous croyons qu'il n'y a pas de criterium anatomique certain de la mort par arrêt primitif du cœur. On trouve, il est vrai, dans beaucoup de traités didactiques l'indication des signes qui, à l'autopsie, permettent de reconnaître la syncope. Seulement les signes donnés par les divers auteurs sont différents et même quelque peu contradictoires.

Devergie, dont l'opinion a été acceptée aveuglément par bon nombre d'auteurs, enseigne que la mort par syncope peut être diagnostiquée à l'autopsie à l'aide des signes suivants : « 1° absence de toute congestion d'organe, 2° état normal de tous les organes, 3° existence du sang en quantité à peu près égale dans les cavités droites et gauches du cœur ; 4° peut-être la coagulation du sang à l'état fibrineux (1). »

En Allemagne, l'opinion généralement acceptée est que la mort par syncope est caractérisée par la dilatation et la réplétion du ventricule gauche, tandis que dans la mort par asphyxie, on trouve le ventricule gauche vide et contracté, le ventricule droit distendu et rempli de sang. C'est ce que professe Virchow (2), tout en reconnaissant que ces signes n'ont pas une valeur absolue.

D'autres médecins pensent qu'après la mort par syncope c'est non pas le cœur gauche seul, mais toutes les cavités cardiaques qui sont remplies de sang. Un auteur russe,

(1) Devergie, *Médecine légale théorique et pratique*, 3e édition, t. II, p. 341.

(2) Virchow, *Sectionstechnik*, p. 38.

Dieberg (1), attache tant de confiance à ce signe, qu'il n'hésite pas à le préciser en donnant des chiffres. D'après lui, dans le cœur d'un individu mort de syncope, on trouve en moyenne 293 grammes de sang, tandis qu'on n'en trouve que 169 dans le cœur d'un individu mort par une autre cause.

Rosenthal (2) croit que lorsque le cœur s'est arrêté brusquement, on trouve du sang noir dans les cavités droites et du sang rouge dans les cavités gauches, tandis que dans les autres cas, le sang est presque aussi noir dans le cœur gauche que dans le cœur droit.

En réalité aucune de ces opinions n'est contrôlée par la pratique, et chacune d'elles reçoit dans des cas plus ou moins nombreux un démenti éclatant. Il est d'ailleurs facile de remarquer que ces opinions sont basées principalement sur des raisonnements *a priori*, dans lesquels il n'est pas tenu compte de tous les facteurs qui contribuent à donner au cœur l'aspect que l'on constate à l'autopsie. Un de ces facteurs, longtemps oublié, et qui nous paraît fort important, c'est le développement de la rigidité cadavérique du myocarde.

Diverses expériences que nous avons faites sur les animaux (3) nous ont montré que la rigidité cadavérique du cœur commence très peu de temps après la mort (au bout de 1 à 4 heures) et qu'elle a pour effet d'expulser la plus grande partie du sang contenu dans le ventricule gauche. Lesser fait remarquer que si le ventricule droit est ordinairement trouvé plein de sang à l'autopsie, c'est parce que ses parois, moins épaisses, agissent moins énergiquement quand elles sont en rigidité cadavérique, et parce que le sang trouve une issue moins facile dans les vaisseaux pulmonaires que dans l'aorte. Chez le nouveau-né, on trouve

(1) Dieberg, *Beitrag zur Lehre vom Tode durch Erfrieren* (*Vierteljahrschrift f. gerich. Med.* Neue Folge. Bd XXXVIII).

(2) Rosenthal, *Ueber Herzlähmung* (*Berl. klin. Wochenschrift*, 1868, nº 21).

(3) Vibert, *Traité de médecine légale*, 1886, p. 45.

souvent le ventricule droit vide parce que ses parois sont relativement plus développées que chez l'adulte.

Strassmann (1), qui a étudié soigneusement la rigidité cadavérique du cœur, a constaté dans toutes ses expériences que, quelle que fût la cause de la mort, le cœur s'arrêtait toujours en diastole, et que les cavités droites et gauches étaient toujours remplies de sang; que plus tard, à mesure que se développait la rigidité cadavérique, le ventricule gauche se vidait en grande partie ou totalement du sang qu'il contenait, tandis que le ventricule droit n'expulsait qu'une faible partie de son contenu.

L'état de contraction ou de relâchement, de plénitude ou de vacuité dans lequel on trouve le cœur au moment de l'autopsie, ne peut donc fournir des renseignements certains sur l'état de cet organe au moment même de la mort. Le diagnostic de la syncope ne se fait que par exclusion, et par la connaissance des conditions dans lesquelles la mort s'est produite.

Asphyxie. — Chez quelques sujets on trouve de la congestion et de l'œdème pulmonaires, portés souvent à un point tel qu'il semble que la respiration devait être considérablement entravée. Parfois en effet le cadavre présente les signes de l'asphyxie, c'est-à-dire la coloration violacée des muqueuses, des ecchymoses sous-pleurales, et un pointillé hémorrhagique en certaines régions de la peau.

Il est à noter que la congestion et l'œdème pulmonaires ne sont pas toujours associés; mais que tantôt l'une, tantôt l'autre existent parfois presque exclusivement.

Il est à remarquer également que la congestion et l'œdème pulmonaires ne s'observent pas chez tous les individus qui succombent à la suite d'un effort ni exclusivement chez eux.

En terminant, nous insisterons encore une fois sur la

(1) Strassmann, *Die Todtenstarre am Herzen* (*Vierteljsch. f. gericht. Med.* Neue Folge, Bd LI).

brusquerie et l'imprévu de cet arrêt du cœur. Nous avons dit déjà que ces morts subites se produisent souvent sans cause occasionnelle appréciable, chez des individus dont le cœur, resté capable d'un travail à peu près normal, n'avait jamais présenté auparavant de défaillances graves ou prolongées.

On peut donc présumer que ce n'est pas en raison d'altérations anatomiques propres aux cellules du myocarde, que celui-ci cesse brusquement de se contracter; les troubles fonctionnels qui relèvent de telles altérations doivent toujours, semble-t-il, avoir une certaine durée, et s'aggraver progressivement avant d'aboutir à un arrêt définitif. D'ailleurs nous avons dit précédemment qu'en fait on ne trouve pour ainsi dire jamais, dans les cas de mort subite que nous envisageons, de lésions graves atteignant un grand nombre des fibres musculaires du cœur.

Dans quelques cas, l'autopsie montre que la seule altération anatomique du cœur consiste en une oblitération d'une branche ou du tronc des coronaires, ou bien un rétrécissement de la totalité ou d'une grande partie du système artériel du cœur. Dans ce dernier cas, on comprend assez bien comment une insuffisance de l'irrigation artérielle qui dure depuis plus ou moins longtemps peut amener la mort subite, puisque les expériences sur les animaux montrent que la ligature des vaisseaux coronaires amène l'arrêt brusque du cœur non pas immédiatement, mais au bont d'une demi-heure ou davantage. Faut-il étendre cette donnée à d'autres cas, et admettre que lorsqu'il n'y a pas de rétrécissement anatomique très marqué des coronaires, ces vaisseaux peuvent se resserrer en vertu d'un spasme plus ou moins prolongé? Cette explication, proposée par M. Huchard pour certains cas d'angine de poitrine, ne peut guère être vérifiée.

D'ailleurs il semble bien certain que l'insuffisance de l'irrigation artérielle du cœur est loin de fournir l'explication de tous les cas de mort subite par paralysie cardiaque.

Si l'on se place à un point de vue général, cet arrêt du

cœur apparaît presque toujours comme une paralysie de l'appareil nerveux du cœur. Il n'y a guère, en effet, que le système nerveux qui offre des exemples d'arrêts de fonctionnement aussi brusques et aussi imprévus, aussi indépendants parfois de toute cause occasionnelle saisissable. Nous avons dit que quelques observateurs auraient trouvé dans certains cas des lésions matérielles des ganglions nerveux du cœur. Mais on conçoit que des lésions soit de ces ganglions soit des autres parties du système nerveux du cœur ne sont pas indispensables ; l'arrêt des fonctions nerveuses peut résulter d'un trouble purement dynamique ; insuffisance de l'apport du sang aux cellules nerveuses, actions réflexes ou inhibitoires. La syncope mortelle se produira d'autant plus facilement que l'appareil nerveux, malade ou insuffisamment nourri, commande un organe qui est dans les mêmes conditions défectueuses, et incapable de s'adapter rapidement, comme le ferait un cœur sain, aux modifications perpétuelles qu'exige le fonctionnement de l'organisme.

PROPHYLAXIE
DES MALADIES TRANSMISSIBLES A LA CAMPAGNE
ISOLEMENT

Par M. le Dr **Bedoin.**

C'est, naturellement, au médecin à se pénétrer le premier de la possibilité d'organiser avec succès dans le moindre hameau la lutte contre la propagation des maladies transmissibles, et cela à l'aide des moyens prophylactiques devenus classiques aujourd'hui (1). Une fois parfaitement édifié à

(1) M. le Dr Briquet (d'Armentières) a même cru nécessaire de consacrer à cette question un intéressant travail paru dans le *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques* (n° du 25 juin 1894). Si improbable *a priori* que cela paraisse, c'est au médecin qu'il a dû adresser, non sans raison, affirme-t-il, son plaidoyer très documenté : *La désinfection publique envisagée au point de vue pratique.*

cet égard, il sera plus à même de faire adopter autour de lui la conviction qu'une telle entreprise est absolument nécessaire.

Sur la question de l'*isolement*, l'accord est à peu près général dans le public, même à la campagne; actuellement, il ne saurait être nulle part bien difficile de faire prendre, après les avoir expliquées, les précautions élémentaires qui tendent non seulement à éloigner d'un malade atteint d'une affection contagieuse toutes les personnes inutiles aux soins à lui donner, mais encore à imposer à celles que le devoir retient auprès de lui quelques mesures individuelles d'assainissement. On connaît en effet partout la fréquence, sinon la fatalité de la contagion directe des fièvres éruptives, surtout pour les enfants. La même notion commence à se répandre à l'égard de la diphtérie : même dans les villages, il n'est plus si difficile de faire le vide autour d'un enfant soupçonné de croup ou d'angine couenneuse. Vis-à-vis les autres affections épidémiques, la cause de l'utilité de l'isolement serait aussi, on peut le dire, presque gagnée d'avance auprès des populations rurales les plus arriérées, tant certains cas frappants de choléra, de fièvre typhoïde, etc., ont mis en évidence les risques de transmission de ces maladies par contact individuel.

Nous le rappellerons brièvement, l'isolement *à domicile* s'effectue en éloignant du malade toutes les personnes inutiles à son traitement, à commencer par les enfants, dont la réceptivité morbide est la plus élevée. C'est là une mesure à peu près obligatoire dans beaucoup de villes d'Angleterre, des États-Unis, de Prusse, etc. A la campagne, quand on ne peut réellement pas l'organiser d'une manière satisfaisante, mieux vaut l'isolement à l'hôpital le plus voisin.

L'isolement *à l'hôpital* préserve bien, il est vrai, la population libre; mais le fait d'y admettre en salle commune les contagieux constitue un grand danger pour les autres malades, qui sont ainsi exposés à contracter eux-mêmes leur affection, et qui par suite peuvent contribuer à la propager à leur tour.

L'isolement dans des *salles spéciales* n'est pas non plus à l'abri de tout reproche en raison des inévitables promiscuités du service. Bien préférable est l'affectation de *pavillons isolés* dans l'hôpital, sous réserve de leur séparation mutuelle et d'un éloignement suffisant; mais il est nécessaire d'attribuer à chaque pavillon un personnel sanitaire tout à fait distinct et sans communication aucune avec les salles communes.

L'isolement le plus parfait est celui que réalisent les *hôpitaux spéciaux*, soit qu'on reçoive dans le même établissement, mais en pavillons distincts et respectivement isolés, plusieurs genres de maladies contagieuses, soit mieux encore que l'on n'admette dans chaque hôpital qu'une seule catégorie de contagieux, comme cela se pratique pour la variole à Paris, à Londres, à New-York, à Vienne, etc. Il est clair qu'en dehors des malades de ces grandes villes, un tel genre d'isolement n'est accessible qu'à ceux des communes rurales de leur banlieue.

Contrairement à ce qu'on pourrait croire *a priori*, la réunion des contagieux de même nature dans les locaux d'isolement n'augmente pas la gravité de leur affection : les statistiques démontrent la fixité relative du coefficient de la mortalité variolique, par exemple, quel que soit le nombre des varioleux isolés. Quant aux réels dangers que les hôpitaux d'isolement font courir à leur voisinage, en raison de la presque inévitable dissémination des poussières peuplées de germes contagieux, on s'en préservera en plaçant ces hôpitaux à une certaine distance en dehors des villes, ou en tout cas en les séparant des habitations voisines par des jardins, des quais, de grandes rues, de larges plantations, et en redoublant de vigilance dans les désinfections obligatoires à l'intérieur des salles.

Le médecin est le seul juge de la durée qu'il convient d'assurer à l'isolement pour offrir de suffisantes garanties contre la contagion des maladies transmissibles. Cette durée, calculée à partir du début de l'affection (premier jour de l'inva-

sion), serait de 40 jours pour la variole, la scarlatine et la diphtérie, de 20 jours pour la varicelle, la rougeole et les oreillons (1).

Il faut bien se dire que dans les campagnes, en raison de l'insurmontable appréhension du paysan pour l'hôpital, il sera très rare de pouvoir, même en temps d'épidémie, y envoyer quelques malades, d'autant plus que, pour s'effectuer conformément aux exigences de l'hygiène, le transport du contagieux nécessite l'emploi de voitures spéciales, à désinfecter à fond après chaque voyage, et qu'une telle question est à peu près impossible à aborder hors des villes d'une certaine importance. C'est une raison pour que, selon le vœu du Congrès international d'hygiène de Vienne (1887), « même les petites localités, les communes formées de plusieurs villages, ne soient pas privées de petits bâtiments affectés à l'isolement », au moins en attendant la création des hôpitaux cantonaux ou intercommunaux prévus par la loi sur l'assistance médicale gratuite. Dans ces bâtiments d'isolement d'ailleurs très simples, comme au domicile des particuliers demeurés chez eux au cours de leur affection contagieuse, il faut réserver aux malades une pièce spéciale où ils seront internés, et où les personnes qui les soignent devront s'abstenir de manger ou de boire; il conviendra de l'aérer plusieurs fois par jour en prenant les précautions requises pour éviter tout refroidissement au patient. Enfin aucun des objets que renferme la chambre, d'ailleurs réduits au strict minimum, ne pourra en sortir sans voir été rigoureusement désinfecté.

Quant aux mesures de prudence à recommander à l'entourage des malades, elles se résument en de très minutieux soins de propreté corporelle. Il importe avant tout de recourir à de fréquents lavages antiseptiques du visage, de la bouche et principalement des mains, pour lesquelles on pré-

(1) A. Ollivier, *Rapport à l'Académie de médecine sur les conditions de l'isolement relatives aux enfants des écoles.* — Pour les adultes, on peut prendre pour base ces chiffres, envisagés comme maxima.

conise les solutions faibles de sublimé ($0^{gr},5$ par litre), de sulfate de cuivre (20 gr. par litre), d'acide phénique (même dose). La toilette de la figure et celle de la cavité buccale peuvent être faites avec de l'eau bouillie, à laquelle nous préférons encore l'eau boriquée (30 gr. par litre) préparée à chaud. De plus il convient, surtout dans certaines affections très contagieuses, comme la variole, la scarlatine par exemple, de n'entrer dans la salle d'isolement qu'avec des vêtements de dessus à quitter à la sortie de cette salle, et à désinfecter fréquemment.

Voici en quels termes sont rédigées, au sujet de l'isolement, les *Instructions générales* du Comité consultatif d'hygiène publique de France *pour empêcher la propagation des maladies transmissibles* (1) :

« Si le malade ne peut être isolé et s'il ne peut recevoir chez lui les soins convenables, il doit être, quand il y consent, transporté à l'hôpital et son logement immédiatement désinfecté.

« Dans le cas où le malade ne sera pas transporté à l'hôpital, il sera nécessaire de l'isoler complètement dans une chambre spéciale. Les personnes appelées à lui donner des soins pénètrent seules près de lui.

« Tant que le malade séjournera dans la chambre, les objets qu'elle renferme n'en sortiront pas sans avoir été préalablement désinfectés, surtout s'il s'agit de linge de corps et de literie.

« Le malade guéri devra avant de sortir prendre un bain savonneux, mettre du linge blanc et se vêtir d'habits désinfectés...

« Pour le lavage des mains on se sert de la solution faible :

« Sulfate de cuivre, chlorure de chaux, 2 p. 100, c'est-à-

(1) Cette Instruction générale, comme les Instructions spéciales à chaque maladie contagieuse (au nombre de onze jusqu'à présent), ont été adressées par le Ministère de l'Intérieur à toutes les communes de France, et doivent se trouver dans les Mairies.

dire 20 grammes de ces substances dans un litre d'eau ; lait de chaux, 7 p. 100 ; solution de sublimé à un demi p. 1000... »

En résumé, toutes les prescriptions générales relatives à l'isolement sont, comme on le voit, applicables et faciles à exécuter partout, au village comme dans les villes.

DES TROUBLES INTELLECTUELS

DANS L'INTOXICATION PROFESSIONNELLE PAR LE SULFURE DE CARBONE

Par le Dr **E. Marandon de Montyel,**
Médecin en chef des asiles publics d'aliénés de la Seine.

Rien de ce qui a trait à la grosse question, à la fois scientifique et sociale, des intoxications professionnelles ne saurait nous laisser indifférents ; il n'en est pas de plus intéressante ni de plus digne d'étude. Dans la lutte pour l'existence chaque jour plus ardente, l'ouvrier honnête qui ne demande qu'à un dur labeur les moyens de garantir la sécurité matérielle des siens et qui tombe précisément frappé par le travail qu'il croyait destiné à leur assurer la vie et la tranquillité, n'est-il pas une bien touchante victime ? Lui indiquer ce qu'il convient de rechercher et d'éviter, en même temps que le placer dans les conditions hygiéniques les plus propres à réduire à leur minimum ses risques d'empoisonnement, est un devoir que savants et industriels, surtout dans ces derniers temps, se se sont efforcés d'accomplir de leur mieux. A cet égard un grand pas a été franchi par la distinction si féconde en résultats pratiques de ce qui est dû plus particulièrement aux prédispositions organiques des sujets et de ce qui revient aux substances qu'ils manient. Ce dernier danger, par les expériences acquises et les progrès réalisés à leur suite, ira sans cesse en s'atténuant, peut-être même finira-t-il par disparaître ; le premier, au contraire, inhérent à l'organisation de l'ouvrier, partant peu accessible à l'hygiène publique, sub-

sistera, n'est-il que trop vrai de dire, tant que celui-ci persistera de son côté à vouloir se livrer à des occupations pour lesquelles il n'est point taillé. La distinction que je rappelle a donc eu le très grand avantage d'établir sur des bases positives ce principe, que certains travaux demandent certaines qualités organiques qui ne se rencontrent pas chez tous et qu'il est dès lors certaines industries qui doivent être rigoureusement interdites à certains individus.

En effet, quelles que soient les précautions prises et les améliorations réalisées, si l'impressionnabilité morbide est telle qu'un simple contact avec la matière travaillée suffit à la mettre en branle, je ne vois pas comment on parviendra jamais à écarter le péril et je ne découvre d'autre remède au mal que l'interdiction de l'entrée des milieux impressionnants, comme dans les poudrières, pour des raisons inverses, on prohibe l'introduction des allumettes. La distinction dont nous parlons a eu, en outre, cet autre très grand avantage de passer condamnation sur quelques exagérations très préjudiciables au développement d'un bon nombre d'industries en démontrant que les préjudices portés à leur charge dépendaient plus de la qualité des hommes que de celle des matières qu'elles employaient! Tant dans l'intérêt de l'ouvrier que dans l'intérêt du commerce, c'est donc une œuvre utile que rechercher la part qui incombe aux organismes et aux produits dans les intoxications professionnelles.

Ces réflexions sont particulièrement justifiées à propos du sulfure de carbone, qui, à une époque, réputé capable d'engendrer toute la pathologie cérébro-spinale, paraît, à mesure que les recherches se poursuivent et que les faits sont mieux scrutés, de plus en plus devoir être innocenté de presque tous les troubles nerveux dont on l'a chargé et dont le vrai coupable serait plutôt l'organisme mal équilibré de ceux qui le manient.

A M. Marie revient le mérite d'avoir le premier nettement établi que dans l'intoxication professionnelle des ouvriers en caoutchouc soufflé les désordres sensitifs et moteurs, cons-

titutifs de la prétendue névrose sulfo-carbonée de Delpech, étaient habituellement d'origine hystérique et que l'action du sulfure de carbone se limitait à provoquer la manifestation de la névrose, de là la fréquence beaucoup plus accusée des femmes atteintes. Peu après M. Guinon confirmait cette appréciation qui est aujourd'hui assez généralement acceptée. Il en découle cette conséquence pratique du plus haut intérêt que les industries qui utilisent le sulfure de carbone, agent provocateur de l'hystérie, doivent être sévèrement déconseillées aux hystériques et aux névropathes qui, sans l'être encore, sont aptes à le devenir. Ceux-là auront à demander leur pain quotidien à une occupation qui les expose moins au danger d'une mise en activité de leur mal. C'est par une telle sélection des travailleurs qu'on parviendra, je crois, en dehors même de toute autre mesure hygiénique, à réduire le chiffre des intoxications professionnelles, au fur et à mesure qu'on aura mieux éclairé la pathogénie des troubles déterminés par les diverses matières. Eh bien! tout comme les prédisposés hystériques, les prédisposés vésaniques, à mon avis, ont tout intérêt à se méfier du sulfure de carbone, qui, s'il est agent provocateur de névropathies, serait également agent provocateur de psychopathies.

D'ailleurs, et c'est là un point sur lequel on n'insiste peut-être pas assez, ces deux actions paraissent toujours corrélatives; le contraire serait même surprenant, puisque la physiologie nerveuse est une, qu'il s'agisse de la moelle ou du cerveau, la cellule cérébrale obéissant aux mêmes lois que la cellule médullaire, telles deux sœurs qui, éprouvant les mêmes impressions, réagissent de la même manière. En effet, les matières, comme l'alcool et le plomb, qui sont susceptibles d'éveiller les névroses, sont-elles également propices à l'éclosion des vésanies. En ce qui concerne le sulfure de carbone, si l'histoire des troubles intellectuels dans l'intoxication professionnelle à laquelle il expose est si peu avancée, n'est-ce pas parce que les observateurs ne se sont pas assez préoccupés des antécédents vésaniques de leurs

sujets, ainsi qu'en témoignent les relations très incomplètes à cet égard des rares cas qui ont été rapportés, même celles dues à M. Frédérik Peterson, si incomplètes que la seule observation où ils aient été minutieusement recherchés paraît être celle que mon interne, M. Escat, a recueillie sur mes indications dans mon service de Ville-Evrard et qui a été publiée par M. Joseph Bonnet (1). Aussi nous a-t-il paru utile et intéressant de rapporter en détail, outre celui-là, deux autres faits que nous avons eu la bonne fortune d'observer, et de tenter une étude d'ensemble sur la pathogénie des troubles intellectuels dans l'intoxication professionnelle par le sulfure de carbone.

Tous les ouvriers exposés aux vapeurs de cette substance sont-ils passibles, quels qu'ils soient, de certains accidents cérébraux particuliers comme, par exemple, tout homme qui boit avec excès, de l'ébriété? La réponse paraît devoir être positive relativement à deux troubles : l'un aigu, l'ivresse simple; l'autre chronique, la démence.

L'ivresse simple sulfo-carbonée, telle qu'elle ressort par exemple des faits rapportés par Delpech (2) et Huguin, ne semble pas différer des autres ivresses toxiques; elle est caractérisée au psychique par une exagération des dispositions naturelles et au physique par de l'incoordination motrice. A la sortie de l'atelier, l'ouvrier titube comme l'ivrogne à la sortie du cabaret, et selon son caractère il sera, comme ce dernier, gai ou mélancolique, turbulent ou déprimé, agressif ou passif. S'il y avait un caractère spécial à relever dans cette ébriété, on le trouverait peut-être dans la sphère génitale, car tandis que les alcooliques sous ce rapport se partagent en deux classes très tranchées, ceux chez lesquels Bacchus refroidit Vénus et ceux au contraire chez lesquels le dieu excite la déesse, le sulfure de carbone porte tout le monde à l'amour sensuel et détermine même aux organes reproducteurs de la

(1) Bonnet, Thèse.

(2) Delpech, *Industrie du caoutchouc soufflé* (*Annales d'hygiène*, 1863, tome XIX, p. 65).

constriction, de l'échauffement et des démangeaisons ou une sensation spéciale de froid qui loin d'entraver l'érection la détermine : excitation suivie, il est vrai, à assez brève échéance, de l'état inverse, par un juste retour des choses d'ici-bas, gémissait un malade au souvenir attristé des prouesses du début désormais interdites.

Quoi qu'il en soit, dans la question qui nous occupe, l'essentiel est de relever que l'état mental, dans cette ivresse sulfo-carbonée, n'offre, en dehors de l'érotisme primitif et de l'impuissance consécutive, rien de spécial et que tous les ouvriers paraissent exposés à cet accident, les différences qu'à cet égard on constate entre eux paraissant dépendre moins de leur organisme que de l'hygiène générale des ateliers et des précautions individuelles prises. En effet, l'ivresse sulfo-carbonée est d'autant plus rare que la ventilation est mieux assurée et que le travail, au lieu de s'opérer dans des espaces clos et mal aérés, se pratique en plein air sous des hangars. Ensuite elle frappe surtout les sujets qui jouent, pour ainsi dire, avec le danger ; qui, par exemple, dans l'industrie du caoutchouc soufflé, au lieu de relever les ballons du bain avec une fourchette trouvent plus commode et plus rapide de se servir de leurs doigts, ou qui, afin de rendre la dissolution du caoutchouc dans le sulfure de carbone plus complète, plongent leurs bras dans le mélange pour le brasser avec les mains, ou encore qui, comme les deux malades, un homme et une femme, que nous avons eus à Ville-Evrard et dont je rapporte plus loin les histoires, s'amusent à insuffler les ballons avec leur bouche sans l'intermédiaire d'aucun tube. Dans ces conditions mauvaises l'ouvrier s'enivrera par la faute de ses patrons ou par la sienne, plus ou moins profondément, je ne le conteste pas, car en dehors même de toute tare névrosique, les résistances varient d'individu à individu, mais enfin il s'enivrera peu ou prou, et en s'enivrant ainsi il aboutira lentement à la démence, autre trouble psychique, chronique celui-là, qui, lui aussi, doit être mis à la charge de la substance.

Dès l'entrée du sulfure de carbone dans l'industrie, les premiers observateurs furent frappés de l'affaiblissement intellectuel qui atteignait les ouvriers le maniant. Leurs idées ne sont pas parfaitement nettes, écrivait déjà Beaugrand en 1856 ; elles sont affaiblies, le malade en a conscience et dit lui-même qu'il devient imbécile. Depuis lors tous ceux qui ont observé ces sujets ont confirmé le fait. Cette démence sulfo-carbonée, elle non plus, ne présente rien de spécial ; elle est caractérisée comme toutes les démences, quelle qu'en soit l'origine, par un affaiblissement général plus ou moins marqué, selon l'intensité du mal, de toutes les facultés intellectuelles. Le plus souvent elle est consécutive, c'est-à-dire, qu'elle succède à des ivresses répétées et prolongées ; plus rarement elle s'établit d'emblée par lente évolution, sans être précédée d'aucun autre trouble psychique, ainsi qu'il advient chez ces vieux buveurs qui se vantent de n'avoir jamais été pochards, en dépit de leurs excès, et qui néanmoins finissent par tomber petit à petit dans le gâtisme et le gagisme. Dans ces cas, le sulfure de carbone comme l'alcool attaque et mine à la sourdine la cellule centrale.

La preuve que les troubles que nous attribuons à une action directe de la substance lui appartiennent en propre, est fournie par les lésions anatomiques trouvées par Poincarré, dans ses expériences sur les animaux. Cet expérimentateur, après avoir vérifié sur les cobayes et sur les grenouilles durant la vie, les deux périodes de l'intoxication décrites par Delpech, l'une aiguë, période d'excitation, l'autre survenant à la longue, période d'affaiblissement et de dépression, a constaté après la mort qu'elles correspondaient à deux états bien distincts de la matière cérébrale ; la première à de la congestion, la seconde à une véritable destruction de la trame nerveuse. Dans ce dernier cas l'encéphale avait perdu de sa consistance ; en certains points le tissu était transformé en une pulpe blanc jaunâtre ; examiné au microscope, il était parsemé de gouttes de toutes dimensions de nature graisseuse offrant un reflet jaune grisâtre

différant sous tous les rapports de la myéline; quant à celle-ci, elle était en état de diminution considérable, formant des amas au milieu desquels on apercevait des débris de tubes vides et flétris, en même temps que la substance grise présentait des cellules en voie de dégénérescence granulo-graisseuse. Et Poincarré en conclut que l'empoisonnement par les vapeurs de sulfure de carbone paraît développer dans l'axe cérébro-spinal un ramollissement à forme diffuse et avant tout une dissociation de la trame nerveuse par évacuation presque complète de la myéline contenue dans les tubes. Or ces lésions sont précisément celles que Foville père décrivait déjà comme caractéristiques de la démence. Trouvés chez les animaux, à la suite d'expériences minutieusement conduites, elles prouvent sans réplique une action directe du sulfure de carbone sur la substance nerveuse, et cette constatation est d'autant plus probante que, durant la vie, s'étaient montrés les deux états d'excitation (ivresse simple) et d'abolition fonctionnelle (démence) également présentés par l'homme. Dès lors on est forcément conduit à partager cette opinion de Poincarré, que si le sulfure de carbone produit le même travail de destruction dans les cerveaux humains, on s'explique la série des phénomènes paralytiques caractérisant la seconde période : tout d'abord la perte progressive de la mémoire, car les traces des anciennes impressions étant effacées, celles-ci ne peuvent plus revivre, en même temps que les nouvelles ne rencontrent plus pour les élaborer qu'un organe détérioré ; ensuite, la somnolence et la paresse, puisque les activités intellectuelle et musculaire ont leurs agents nerveux amoindris.

Le sulfure de carbone aurait donc la double propriété d'exalter en premier lieu, puis consécutivement d'abolir les activités cérébrales. J'ajouterai que là se bornerait son action propre sur l'encéphale, et que tous les autres troubles intellectuels relevant de la perversion fonctionnelle de la cellule nerveuse psychique et constituant, soit l'ivresse délirante, soit l'aliénation mentale, dépendraient non de l'agent

toxique, mais de l'organisme sur lequel il agirait. En conséquence, il n'y aurait donc pas plus de folie sulfo-carbonée qu'il n'y a de névrose sulfo-carbonée, et de même que dans l'intoxication professionnelle des ouvriers en caoutchouc soufflé, c'est la prédisposition névropathique qui engendre celle-ci, c'est la prédisposition psychopathique qui engendrerait celle-là. Pour établir cette manière de voir, les observations jusqu'ici recueillies, je ne me le dissimule pas, me seront d'un faible secours, car elles sont, pour la plupart, très incomplètes, même en ce qui concerne la symptomatologie, à plus forte raison la pathogénie. Jusqu'à présent les auteurs ont été portés à attribuer exclusivement au sulfure de carbone les désordres mentaux qu'ils constataient chez les ouvriers le travaillant. Aussi n'ont-ils en aucune façon recherché les antécédents psychopathiques personnels ou de famille des sujets qu'ils observaient, ou l'ont-ils fait très imparfaitement. J'ai déjà dit qu'à cet égard l'observation publiée par mon interne, M. Escat, dans la thèse de M. Joseph Bonnet, est peut-être la seule complète que nous possédions. Mais ce fait rapproché de deux autres que j'ai eu la bonne fortune de rencontrer depuis, prouve nettement, à mon avis, la part prépondérante prise par l'organisation spéciale des malades dans la genèse des perturbations intellectuelles dont ils sont atteints. D'ailleurs, en dehors même de ces trois observations, notre opinion trouve des appuis solides dans l'analogie avec ce qui se produit dans d'autres intoxications professionnelles; puis dans la rapidité d'action, en certains cas, du sulfure de carbone ; ensuite dans l'immunité du plus grand nombre alors que quelques-uns seulement placés dans des conditions identiques sont atteints; enfin dans la nature même des troubles intellectuels, qui loin d'être semblables comme cela devrait être avec une étiologie exclusivement toxique, varient des uns aux autres non pas selon la quantité de poison absorbé et le temps qu'a duré l'intoxication, mais selon le degré et l'étendue de la tare psychopathique des victimes.

En premier lieu l'analogie avec des états similaires. Sans doute, il est certains poisons très actifs, et cela est surtout vrai des alcaloïdes, qui agissent directement sur tous les cerveaux, qu'ils soient bien ou mal organisés, pour les jeter en perversion fonctionnelle. Mais en dehors de ces quelques toxiques d'une virulence toute spéciale, beaucoup d'autres, tels l'alcool, le plomb, le mercure, l'arsenic, l'iodoforme, enivrent certes, sans conteste abolissent à la longue, mais ne perturbent l'intellect qu'autant que les sujets y sont prédisposés. En ce qui concerne ces produits, ce mode d'action n'est pas contesté. Le cas de sulfure de carbone n'aurait donc rien d'exceptionnel ; il se placerait simplement à côté de ceux-là. Et puis les substances douées du pouvoir de perturber ainsi par elles-mêmes les fonctions cérébro-spinales ne choisissent pas leurs victimes ; elles n'exercent pas d'action élective, elles agissent indistinctement sur tous, et les seules différences qu'on relève dépendent des doses. Qui prend de la belladone ou du haschich en quantité suffisante, qu'il appartienne ou non à une famille d'aliénés, qu'il ait le cerveau taré ou fort, aura des hallucinations terrifiantes ou des visions extatiques. Au contraire les poisons du second groupe ont leurs préférences : absolument inoffensifs, au point de vue délirant, pour le cerveau des uns, ils sont mortels pour celui des autres ; or de l'avis unanime, tel est précisément le cas du sulfure de carbone. En considérant, remarque avec beaucoup de raison M. Joseph Bonnet, le grand nombre d'ouvriers employés dans les diverses manufactures où cette substance est maniée, on peut se demander pourquoi le nombre des intoxications est relativement restreint. On voit en effet, ajoute-t-il, dans une même usine, des ouvriers placés dans des conditions absolument identiques, travaillant côte à côte, faisant les mêmes manipulations pendant un même nombre d'heures ; les uns ne présentent aucun trouble, tandis que les autres éprouvent les symptômes les plus graves ; on est bien obligé alors de supposer que le poison frappe spécialement certains sujets enta-

chés de tares névropathiques personnelles ou héréditaires.

Une autre propriété des substances incapables par elles-mêmes de mettre en délire l'organe de la pensée, est la facilité et la brusquerie avec lesquelles au contraire elles amènent ce résultat, pour peu que celui-ci y soit prédisposé, et cela d'autant plus aisément qu'il y a récidive. Chacun sait, par exemple, à quelle dose insignifiante, insuffisante même à donner de la gaieté à un homme bien pondéré, l'alcool procure brusquement des hallucinations et des conceptions délirantes adéquantes aux dégénérés vésaniques, surtout s'ils en ont subi déjà une première atteinte. Eh bien! le sulfure de carbone paraît doué de cette même fâcheuse propriété. Relativement à son influence sur la moelle, la chose n'est pas douteuse. Delpech n'a-t-il pas signalé l'éclosion de sa névrose sulfo-carbonée, chez des femmes d'ouvriers travaillant en chambre, bien que cependant elles n'eussent jamais participé au travail de leurs maris, le fait seul d'être dans l'appartement ayant suffi à les intoxiquer; et Allard n'a-t-il pas de son côté rapporté le cas d'un malade qui, complètement guéri, ne reprit pas ses occupations, mais habita quelques jours avec un de ses camarades qui exerçait la même profession que lui, et il lui suffit de respirer les vapeurs de sulfure de carbone dont étaient imprégnés les vêtements de ce compagnon de chambre pour être repris de nouveaux accidents? Or pour le cerveau, il en serait de même. En effet des trois sujets que j'ai observés l'un est devenu aliéné après deux mois, le second après un mois, et la dernière, une femme, après six jours seulement de travail dans des fabriques de ballons en caoutchouc, et l'un d'eux, complètement guéri, depuis six semaines, a rechuté trois jours après avoir repris son travail. Nous voyons également qu'un malade de Delpech, qui lui aussi perdit la raison, ne mit pas plus d'un mois à cette perte, et Frédérik Peterson spécifie pour un de ses trois malades qu'il travaillait seulement depuis deux mois. Il est bien difficile dans ces cas d'attribuer au seul sulfure de carbone des effets perturba-

teurs aussi graves et aussi foudroyants. Cette rapidité et cette brusquerie d'action nocive sont bien les preuves que les cerveaux de ces malades ont ainsi succombé parce qu'ils étaient déjà en puissance du mal et que l'agent toxique a eu simplement à mettre en activité des prédispositions qui attendaient, pour éclater, une impulsion propice; chez eux le sulfure de carbone fut un agent provocateur, rien de plus.

Enfin, un dernier argument absolument démonstratif contre l'existence d'une folie sulfo-carbonée est dans ce fait caractéristique que cette vésanie n'a pas de symptomatologie spéciale, et que les ouvriers qui deviennent aliénés en respirant les vapeurs du sulfure de carbone présentent des symptômes très variables, en rapport non avec le poison et l'intensité des doses, mais avec le degré d'intensité de leur dégénérescence mentale, de telle sorte que trois sujets étant placés dans les mêmes conditions hygiéniques et contractant une intoxication professionnelle en manipulant cette substance, l'un légèrement prédisposé à la psychopathie n'aura que de l'ivresse délirante, l'autre un peu plus taré une folie simple, et le troisième profondément déséquilibré comme l'étaient nos trois malades un délire dégénératif. C'est donc l'organisme, non le poison, qui détermine la forme mentale.

Nous allons maintenant établir par la clinique la réalité de cette assertion, et démontrer par des faits, d'autant plus concluants qu'ils ont été recueillis presque tous en dehors de toute vue doctrinale, que le sulfure de carbone est susceptible de provoquer tout à la fois de l'ivresse délirante, des folies simples et des folies dégénératives, et qu'en conséquence de cette multiplicité de formes, variables selon les individus, on est forcé de limiter son rôle à celui d'un agent provocateur.

L'ivresse délirante, dans l'intoxication professionnelle sulfo-carbonée, d'après les observations rapportées, se présenterait sous deux formes, une caractérisée seulement par de la perversion émotive, l'autre dans laquelle cette perversion se complique de phénomènes hallucinatoires avec

conceptions délirantes consécutives. Dans l'ébriété simple du non prédisposé, nous n'avions constaté que de l'exaltation fonctionnelle, ici le caractère ne se borne plus à s'exalter, il se pervertit; Delpech et Tavera disent avoir observé alors des troubles très nets de la sensibilité affective, tantôt une émotivité excessive, des crises alternatives de rires et de pleurs sans motif, tantôt une irritabilité extrême entraînant les malades à des accès de colère inexpliqués, parfois même à des actes de violence terribles. Pour M. Marie il n'est pas douteux que ces modifications de caractère, surtout notées chez les femmes, ne soient dues moins au sulfure de carbone qu'à un fonds hystérique. A un degré de plus l'ivresse s'accompagne, comme avec l'alcool, d'hallucinations pénibles ou terrifiantes, tel le malade de M. Charcot poursuivi par des loups, des lions, des animaux fantastiques et terribles ou tout à coup entouré d'une eau qui monte, monte et va le submerger. D'après l'illustre maître de la Salpêtrière ces caractères appartiennent bien et dûment à l'hystérie virile et ils s'observent, dit-il, non seulement lorsque la maladie relève d'un traumatisme ou d'un choc nerveux, mais lorsqu'elle s'est développée en conséquence de l'action d'une cause toxique, saturnine, sulfo-carbonée ou pour tout dire sous l'influence d'une cause déterminante quelconque.

De la névropathie des sujets dépendraient donc dans l'ébriété sulfo-carbonée les désordres psychiques que nous venons de passer en revue ; de même je suis convaincu que les autres troubles intellectuels dont il nous reste à parler et qui constituent, eux, non des ivresses rapidement dissipées, mais de véritables aliénations mentales, à évolution plus ou moins longue, tout comme les précédents, sont en raison directe de prédispositions vésaniques individuelles que le sulfure de carbone n'a qu'à mettre en activité. En ce qui concerne les trois cas que nous avons observés et que nous relatons en détail plus loin, cette pathogénie est absolument certaine, car nos trois sujets étaient dégénérés. D'ailleurs les délires

les plus variés, ainsi que nous l'avons déjà dit et que nous allons maintenant le démontrer, ont été constatés dans l'intoxication professionnelle par cette substance, délires simples et délires dégénératifs, et si nous avions encore besoin d'une preuve à l'appui de notre opinion, nous la trouverions dans cette particularité, que ce sont surtout les folies dégénératives qui ont été observées. Il est évident, en effet, que si le sulfure de carbone est un simple agent provocateur des vésanies, il agira avec d'autant plus de facilité et de rapidité que les prédispositions psychopathiques seront plus accusées, que la dégénérescence mentale sera plus avancée. Et c'est là précisément ce que montre la clinique psychique des intoxications professionnelles sulfo-carbonées. Les aliénations générales simples, manie et lypémanie, qui décèlent une organisation cérébrale défectueuse à un degré seulement mitigé, y sont rares. M. Joseph Bonnet, qui a entrepris à cet égard des recherches bibliographiques complètes, n'a trouvé qu'un seul cas de Delpech susceptible d'être considéré comme un accès maniaque et la possibilité signalée par Tavera d'un délire furieux, mais sans observation à l'appui. Le malade de Delpech, souffleur de ballons, était âgé de 44 ans. C'est celui dont nous avons déjà parlé plus haut et qui ne mit qu'un mois à perdre la raison. Le mal commença par une modification du timbre de la voix, et des rires sans motifs, avec diminution de l'appétit et du sommeil. Puis se montra de l'incohérence dans les idées, et le malade se mit à crier et à battre sa femme en témoignant en outre d'une ardeur génitale excessive et de tendances immodérées à boire. Il fut interné à Bicêtre, où il fallut recourir à la camisole de force tant l'agitation était devenue violente sous l'influence d'hallucinations de la vue et de l'ouïe.

Depuis le travail de M. Joseph Bonnet, M. Frédérik Peterson a publié un mémoire dans lequel nous avons trouvé un autre cas très net de manie simple. Il s'agit d'un homme de 21 ans, ouvrier dans une fabrique de caoutchouc qui guérit au bout de deux mois après avoir souffert durant ce temps

d'une excitation très violente accompagnée d'incohérence des idées et d'insomnie ; à un moment l'agitation fut si vive que le sujet dépérit considérablement et parut devoir succomber. Il finit toutefois par se remettre et la guérison a persisté. Tels sont les deux uniques cas de manie aiguë simple que je connaisse, et quant à la lypémanie aiguë simple il m'a été impossible d'en trouver un seul.

Mais par contre les observations de lypémanie dégénérative sont assez nombreuses, soit sous la forme non délirante soit sous la forme délirante, celle-là beaucoup plus fréquente encore que celle-ci. Tous les auteurs qui ont écrit sur les troubles intellectuels dans l'intoxication professionnelle par le sulfure de carbone ont parlé de la mélancolie dépressive avec conscience des intoxiqués, variété mentale éminemment dégénérative : Les ouvriers, constate M. Joseph Bonnet, reconnaissent eux-mêmes qu'ils changent de caractère, qu'ils sont découragés, indifférents, avec un dégoût profond pour tout ce qui les entoure ; ils éprouvent des craintes chimériques, sans raison. M. Charcot en a présenté un à sa clinique dans les termes suivants qui peuvent s'appliquer à beaucoup d'entre eux : « Le voilà timide, sombre, comme désemparé, et remarquez-le bien, cette prostration psychique date exactement de l'accident survenu dans la cuve au sulfure de carbone. Autrefois notre homme n'était pas gai à proprement parler, mais il supportait les choses de la vie sans se plaindre et apportait même dans la lutte un certain entrain. Aujourd'hui le tableau est considérablement assombri, ce pauvre diable se trouve tout changé. Il a la persuasion qu'il n'est bon à rien et se laisse aller à un profond découragement. » Or cette modalité psychique n'est susceptible de se produire que chez les sujets dont le cerveau, par hérédité ou acquisition, est en état d'équilibre instable, et je suis pleinement de l'avis de M. Charcot quand il affirme que le sulfure de carbone n'amène de telles modifications émotives que chez les neurasthéniques.

Des cas de lypémanie délirante dégénérative, surtout de la variété dite lypémanie ambitieuse, ont été aussi observés ;

toutefois les observations jusqu'ici publiées sont assez incomplètes. Tavera dit d'eux : « Ces malheureux perdent le bénéfice de la réflexion et errent à l'aventure dans un monde idéal, tantôt en proie à d'injustes persécutions, tantôt au faîte de la gloire et des honneurs. Quand des hallucinations existent, elles sont le prélude de l'aliénation mentale qui disparaît presque toujours après l'amendement des autres symptômes. » Cette espèce de rêverie délirante qui n'exclut pas tout à fait la conscience et qui est composée de deux états opposés, lypémaniaque et mégalomaniaque, est caractéristique de la dégénérescence mentale ; aussi est-il fâcheux que Tavera n'ait donné aucun récit complètement détaillé à l'appui de ces courtes et substantielles appréciations. Du reste les autres auteurs ont été aussi sobres de faits et de détails. En 1871 M. Proust a observé à l'hôpital Saint-Antoine un sujet atteint d'hallucinations de l'ouïe avec délire des persécutions, en 1874 M. Huguin en a vu un autre également malade d'hallucinations de l'ouïe coïncidant avec de la surdité et des troubles de la sensibilité. Quels étaient ces hommes ? Dans quelles conditions s'étaient-ils intoxiqués ? c'est ce que nous ignorons.

Enfin en octobre 1892, M. Frédérik Peterson a publié, comme cas de manie, l'histoire de deux ouvriers employés dans une manufacture de caoutchouc, devenus aliénés, d'après lui, exclusivement sous l'influence d'inhalations de sulfure de carbone, et qui, comme j'espère le démontrer, étaient des prédisposés vésaniques ayant présenté les principaux caractères de la lypémanie dégénérative non ambitieuse. J'ai eu occasion dans d'autres écrits de rendre justice au talent et aux travaux de M. Frédérik Peterson, le distingué aliéniste américain me pardonnera donc de n'être pas cette fois de son avis. Certes, je crois avec lui que les vapeurs sulfocarbonées ont joué un rôle dans la genèse des deux aliénations qu'il décrit, d'autant plus que les conditions hygiéniques de la fabrique où travaillaient les sujets étaient des plus défectueuses ; toutefois ce rôle, loin d'avoir été aussi prépondérant que l'affirme notre savant confrère, n'aurait été, à mon avis, que

celui d'un simple agent provocateur. M. Frédérik Peterson dit, il est vrai, qu'il n'y avait chez ses deux malades ni alcoolisme, ni nervosisme, ni aliénation, soit personnels, soit héréditaires; malheureusement il a oublié complètement de nous apprendre sur quoi il basait ses assertions. Aujourd'hui nous savons tous que l'observation directe des personnes vaut mille fois mieux à cet égard que tous les renseignements : on a dans les stigmates physiques et surtout psychiques un moyen de contrôle bien plus certain que toutes les informations plus ou moins mensongères des familles. Par eux il est permis d'affirmer la dégénérescence malgré tous les démentis des parents, et nous en avons la preuve dans une des observations que nous rapportons plus loin. Or, M. Frédérik Peterson n'en souffle pas mot. Mais la durée même des troubles intellectuels de ses deux malades indique nettement qu'il y avait chez eux plus qu'une simple intoxication; ils sont restés aliénés, l'un un an et six mois, l'autre un an et cinq jours. Quelle est la folie exclusivement toxique dont l'évolution soit aussi longue ? Est-il admissible qu'en dehors de toute prédisposition vésanique un cerveau délire pendant dix-huit et douze mois sous l'action d'un poison qui après quelques jours ou quelques semaines au plus aura été complètement éliminé de l'organisme ? Les folies toxiques tuent ou guérissent rapidement, telle est leur caractéristique. Et ici le phénomène serait d'autant plus étrange que l'organisme, tout au moins d'un des deux sujets, n'aurait guère eu le temps de s'imprégner du poison. Si M. Frédérik Peterson ne nous dit pas depuis combien de temps son premier malade travaillait le caoutchouc, il spécifie que le second n'était adonné à cette occupation que depuis seulement deux mois. Cette rapide éclosion d'une perturbation intellectuelle à aussi longue durée n'est-elle pas, je le demande encore, la preuve d'une prédisposition vésanique latente qui a passé à l'état actif sous le simple contact du sulfure de carbone ?

D'ailleurs les symptômes mentaux présentés par les deux ouvriers de M. Peterson prouvent péremptoirement le bien

fondé de nos considérations. Non seulement ils n'ont rien qui se puisse attribuer à une action spéciale du sulfure de carbone, mais ils sont au contraire caractéristiques de la dégénérescence mentale, et M. Frédérik Peterson lui-même, observateur toujours consciencieux et méticuleux des faits, dit, dans la relation de son second cas, que le malade qui souffrait de fréquents étouffements et avait la sensation de la boule, était souvent dans un état hystérique (*hysterical condition*), bien qu'après complète guérison il ne fut plus possible de retrouver chez lui aucun stigmate physique de la névrose. Cet individu, âgé de vingt-trois ans, chez lequel l'apparition des désordres mentaux avait été précédée de douleurs de tête, d'anesthésie de la langue et de la face, de cauchemars pendant la nuit et de tremblements musculaires généralisés, fut toujours plus ou moins conscient de ses perturbations psychiques qu'il attribuait à sa profession. Dans son délire il était déprimé, hypochondriaque. Lors de ses crises de suffocation hystérique, il se croyait atteint de phtisie et exposé à périr étouffé. De désespoir il avait fait une tentative de suicide pour en finir plus vite. En dehors d'elles il délirait encore et toujours au sujet de son organisme; tantôt il croyait avoir une noix dans le crâne, tantôt qu'il n'avait plus ni langue, ni lèvres, ni poumons. Selon l'intensité de ses perversions sensorielles, surtout de celles de la sensibilité générale, il était très affaissé ou en proie au contraire à une grande agitation sans doute de nature anxieuse. Et cela dura ainsi un an et cinq jours après seulement deux mois de travail dans une manufacture de caoutchouc! Que cet ouvrier fût intoxiqué par le sulfure de carbone cela est certain, les symptômes physiques qu'il a présentés en sont la preuve, mais la lypémanie hypochondriaque, tout à la fois absurde et consciente avec état hystérique et alternatives de dépression et d'excitation est révélatrice d'une dégénérescence mentale préexistante. L'autre cas est tout aussi probant. Le sujet, âgé de vingt-sept ans, présenta, lui, les signes de la lypémanie exultans au début. Refusant de répondre à toutes les

questions, il semblait fort préoccupé ; en silence, sans en expliquer le motif, il se déshabillait complètement et se plaisait à répéter la même action. Incohérent et violent dans ses actes, il tombait par intervalles dans une grande prostration durant laquelle, par suite de son refus obstiné de toute nourriture, force était de l'alimenter à la sonde. Puis à ces crises aiguës succéda un état chronique qui offrit tous les caractères de la démence consécutive, et ce fut un grand étonnement de voir se dissiper peu à peu les symptômes d'affaiblissement intellectuel irrémédiable qu'il avait présentés, de telle sorte que la guérison fut complète au bout d'un an et demi. Ici encore un tel ensemble de symptômes et une telle évolution sont-ils possibles chez un individu cérébralement bien organisé et dont le sulfure de carbone aurait seul contribué à troubler l'intellect ?

Pour toutes ces raisons nous croyons donc que M. Frédérik Peterson s'est trompé tout d'abord en présentant ses deux malades comme atteints de manie aiguë et puis en attribuant exclusivement au sulfure de carbone leurs troubles intellectuels complexes, variables, conscients et à très longue évolution. Il a rendu néanmoins un grand service à la science en les publiant, vu la rareté des observations de troubles intellectuels dans l'intoxication professionnelle des ouvriers en caoutchouc (1). C'est là le grand avantage des faits consciencieusement recueillis, d'avoir toujours une valeur positive en dehors de toute interprétation personnelle. Aussi avons-nous écrit ce mémoire moins pour émettre les considérations dans lesquelles nous venons d'entrer, que pour faire connaître trois cas par nous observés et dont voici les détails :

Observation I. — Léon-Joseph Dam..., 21 ans, célibataire, jour-

(1) Sous le titre *Insanity due to bisulphide of carbon*, M. le Dr Bard a publié à la fin de 1892, dans le *South California Practitioner*, un mémoire sur ce sujet. Malheureusement, malgré d'actives recherches, il nous a été impossible de nous procurer ce travail. Quant au mémoire de MM. Lop et Lachau dans la *Gazette hebdomadaire* de 1893 et celui de M. Achard, plus récent, dans la *Médecine Moderne* de 1894, très intéressants et très instructifs tous les deux, ils sont plus spécialement consacrés aux troubles nerveux.

nalier, est entré dans mon service à Ville-Evrard le 27 décembre 1891, avec les certificats suivants : de M. Paul Garnier, à la date du 19 décembre : « Dépression mélancolique. Obnubilation intellectuelle. Confusion dans les idées et les propos. Taciturnité. Le malade a présenté depuis un mois un désarroi complet des facultés avec alternatives de mélancolie et d'agitation consécutive. Il a travaillé pendant quelque temps à la fabrication des petits ballons en caoutchouc et on a attribué ses désordres intellectuels à l'action du sulfure de carbone. » De M. Magnan à la date du 20 décembre : « Est atteint de dépression mélancolique avec confusion dans les idées, alternatives d'excitation. » Quand je le vis pour la première fois, je constatai un curieux contraste entre son attitude et son état délirant. Joseph Dam... avait tout l'extérieur du mélancolique; il était triste, déprimé, le plus souvent absorbé dans ses idées, indifférent à tout ce qui se passait autour de lui; halluciné de l'ouïe, il conversait parfois à demi-voix avec des perversions sensorielles auditives. Si on l'interrogeait, ou si, mieux encore, on prêtait l'oreille à ses soliloques, on découvrait que sous ces apparences mélancoliques se cachait un délire ambitieux dont la nature morbide n'échappait pas complètement à la conscience du sujet. En tenant son attention éveillée, il n'était pas éloigné, en effet, de rire de ce qui se passait dans sa tête, tandis que livré à lui-même il redevenait vite la proie de ses hallucinations. Or celles-ci étaient mégalomaniaques, lui prédisaient un bel avenir et l'excitaient à entreprendre des découvertes industrielles. Lui demandait-on pourquoi de telles promesses et une telle perspective le rendaient triste, il émettait des doutes sur leur réalité et se plaignait de maux de tête, de ne pas se sentir dans son état normal. Il n'eut pas à Ville-Evrard les alternatives d'excitation et de dépression signalées dans les certificats de la Préfecture de police et de l'admission que nous avons reproduits. L'état resta le même; il s'améliora du reste rapidement sous l'influence de l'hydrothérapie et du travail dans la campagne. Au bout de trois semaines la guérison était complète et le malade avait conservé le souvenir très précis des moindres particularités de la crise délirante qu'il venait de traverser.

Cette crise avait été une lypémanie ambitieuse dégénérative incontestablement. On y retrouvait, en effet, les principaux caractères de cette variété vésanique : alternatives d'excitation et de dépression, éclosion brusque d'hallucinations et de conceptions mégalomaniaques associées à un état mélancolique, conversation et discussion du malade avec les voix qu'il entendait, persistance de la conscience et néanmoins impuissance de la volonté à dominer le mal qui s'imposait à l'esprit malgré lui et absorbait toute l'activité mentale.

Quel était ce malade qui avait souffert d'une telle aliénation mentale et dans quelles conditions était-il devenu aliéné ?

Ce malade, au physique et au psychique, était un dégénéré. Un examen anthropologique même superficiel permettait de relever les stigmates suivants : diamètre bi-frontal en infériorité manifeste sur le bi-pariétal ; demi-circonférence antérieure du crâne très inférieure à la demi-circonférence postérieure, front très bas et très étroit ; limites frontales du cuir chevelu rejoignant presque sur les tempes la queue des sourcils ; bosses frontales et bosses orbitaires très exagérées ; orbite très excavé ; diamètre mandibulaire l'emportant sur tous les autres diamètres transversaux de la face et du crâne ; lobules des oreilles fortement adhérents ; base du cou très élargie ; corps thyroïde à développement congénital anormal. Certes, il n'est pas fréquent de rencontrer un aussi riche assemblage de stigmates physiques de dégénérescence. L'esprit lui aussi avait son contingent. Il était tout à la fois affaibli et déséquilibré ; affaibli, car Dam... avait acquis péniblement une instruction primaire très incomplète et ne possédait guère de notions générales ; déséquilibré, car ce jeune homme, d'un caractère doux et tranquille, était par excellence un inconstant, incapable de persévérance et sans suite dans la conduite ; il n'était jamais parvenu à s'astreindre à occuper le même emploi durant un temps tant soit peu considérable ; au bout de quelques mois, parfois même de quelques semaines, il prenait en dégoût son occupation et en recherchait une autre. « J'ai fait tous les métiers, avouait-il, et je n'en ai pas encore trouvé un qui m'ait convenu, » dire que les parents confirmaient. Une telle instabilité mentale, on le sait, est un syndrome épisodique de grande valeur ; jointe surtout à la débilité mentale, elles ne laissent, à elles deux, aucun doute sur une tare psychique profonde. J'insiste sur ces détails pour bien établir par l'observation directe que le sujet était un dégénéré, car il a été impossible d'obtenir par l'examen indirect, c'est-à-dire par les renseignements sur les antécédents personnels ou de famille, l'origine de cette dégénérescence mentale. Le malade n'avait aucun stigmate d'hystérie ; dans son passé pas de maladies infectieuses, ni de syphilis, ni d'alcoolisme, ni d'affections nerveuses. En ce qui concerne la famille, le père ne sortait pas de l'assertion que le sulfure de carbone était l'unique cause de tout le mal, et à l'entendre, tant de son côté que du côté de sa femme, tous les membres se distinguaient par leur sobriété, leur excellente conduite et l'équilibre parfait de leurs facultés. Quoi qu'il en soit de ces affirmations, l'étude directe du sujet autorise à affirmer qu'il était à coup sûr un dégénéré.

Joseph Dam... était devenu aliéné dans les conditions suivantes : De métiers en métiers, il avait fini par échouer, à Charonne, dans une fabrique de caoutchouc soufflé. Depuis deux mois son travail consistait, six heures par jour, de sept heures du matin à une heure de l'après-midi, à plonger les ballons dans le sulfure de carbone pour les vulcaniser, puis à les gonfler avec un soufflet après les avoir fait sécher sur une grille d'abord, puis sur une tôle. Mais le jeune homme s'amusait parfois à souffler les ballons avec les lèvres et cela sans l'intermédiaire d'aucun tube ; il en résultait, par retrait, un jet dans la bouche de vapeur sulfo-carbonée qui impressionnait désagréablement les muqueuses buccales et aériennes, en déterminant un besoin de cracher et de tousser. Il se livrait à cet amusement dangereux plusieurs fois par jour, affirme-t-il. Au bout d'un mois et demi il éprouva chaque soir de l'ivresse avec céphalée et titubation, mais sans perversion instinctive. Cela durait depuis quelques jours, quand un matin en travaillant, il fut pris tout à coup d'un mal de tête si violent qu'il dut quitter l'atelier et rentrer se coucher chez lui. Il en souffrit toute la journée ; toutefois ayant bien reposé la nuit, il crut pouvoir le lendemain retourner à la manufacture. Après une heure de travail, la douleur reparut plus vive encore que la veille et cette fois persista cinq ou six jours. C'est à ce moment, tandis que cette céphalée le tenait, que débutèrent les troubles psychiques.

Dam... tomba dans la dépression, dans un état semblable à celui qu'il présenta à Ville-Evrard. Il restait tout le jour immobile, silencieux, absorbé ; il était cependant facile de le tirer de cette prostration et il répondait alors raisonnablement à toutes les questions posées. Au bout de deux jours, cette tristesse se compliqua d'hallucinations de l'ouïe, mais qui, elles, furent, au contraire, de nature expansive. Elles étaient de deux espèces, sensorielles et psychiques. Sous cette dernière forme, ce fut toujours exclusivement sa propre voix qu'il perçut. Le malade, à cet égard, nous a fourni des indications précises et concluantes. Sa propre voix résonnait dans sa tête tandis que les autres étaient perçues à l'extérieur. De celles-ci les unes étaient inconnues, tandis que les autres étaient reconnues par leur timbre pour émaner d'amis. Il eut la même confiance dans toutes, qui d'ailleurs, indistinctement lui répétaient qu'il était appelé à de grandes découvertes industrielles et l'engageaient plus particulièrement à inventer des appareils d'électricité, auxquels il avait jadis travaillé comme à tant d'autres choses puis la situation s'aggravant, elles devinrent absurdes et néanmoins altérèrent sa personnalité. C'est ainsi qu'elles le convainquirent successivement qu'il inventerait

une mèche pour percer la lune et qu'il était Napoléon. Il entrait en conversation et même en discussion avec elles. Aussi bien qu'à aucun moment ses sentiments ne se soient pervertis, comme il était le jouet de ses perversions sensorielles, et malgré une intégrité relative de la conscience, se laissait guider par elles, sans essayer toutefois ni de les raisonner ni d'en systématiser les conséquences, force fut de l'isoler dans un asile. Nous avons vu plus haut ce qui s'ensuivit. La crise vésanique a duré en tout sept semaines et a constitué, malgré sa durée assez courte, un véritable accès de folie. Si elle n'avait été qu'une simple ivresse délirante elle n'aurait même pas eu cette persistance et se serait en outre accompagnée d'hallucinations de la vue constantes dans les folies toxiques. En réalité nous avons donc eu affaire à une bouffée délirante éclatant chez un dégénéré sous la provocation du sulfure de carbone au bout de moins de deux mois de manipulation de cette substance et revêtant dès lors non des caractères spéciaux dus à cette influence toxique purement occasionnelle, mais des caractères en rapport avec l'organisation dégénérative de la victime et son degré de déchéance mentale.

Observation II. — Dans le courant de 1892, je fus consulté par la femme d'un de mes anciens malades — mort dans mon service à Ville-Evrard de pneumonie au cours d'une lypémanie chronique compliquée de fréquents refus d'aliments, — au sujet de son fils, Isidore Ben..., qui, d'après elle, s'étant adonné depuis peu à la boisson, était, sous cette influence, vite devenu aliéné. J'avais souvent vu ce jeune homme, âgé de vingt-deux ans, du vivant de son père, lors de ses visites à l'asile, et je ne fus nullement surpris du rapide naufrage de sa raison par la cause qu'on m'indiquait. Non seulement il supportait très mal l'alcool, mais, de par l'hérédité paternelle, il était, au physique et au psychique, un dégénéré. Sa conformation anthropologique était très défectueuse. Microcéphalie avec occipital en mur; oreilles de Morel en feuille de papier; prognathisme supérieur et surtout asymétrie croisée très notable de la face et du crâne; le côté gauche de celle-là et le droit de celui-ci étant plus accusés. Jusqu'à dix-huit ans, il avait uriné au lit. Ses facultés intellectuelles étaient bien développées, d'un développement peut-être même supérieur à la moyenne du milieu auquel appartenait le sujet, mais avec de bizarres anomalies. Isidore Ben. n'avait jamais pu rester dans l'obscurité sans éprouver une vive anxiété allant parfois jusqu'à l'angoisse, et il était constamment en proie à des scrupules de conscience ou à des superstitions, et sa timidité était vraiment maladive. Il avait été, il convient de le dire, très mal élevé par sa mère qui, sous prétexte de le pré-

server du mal de son père, l'avait dressé à des pratiques religieuses ridicules d'exagération. Resté, par suite, pur de tout contact féminin, il était devenu, par contre, très friand de masturbation.

D'après les renseignements que m'écrivait Mme Ben..., son fils, placé dans une manufacture dont elle ne m'indiquait pas alors le genre d'industrie, s'était mis, au bout de quinze jours à peine, à rentrer chaque soir en état d'ivresse, puis il était devenu violent et obscène : enfin, un mois ne s'était pas encore écoulé qu'il était en délire religieux très actif avec nombreuses hallucinations. Le malade, mêlant les choses du ciel avec celles de l'enfer, était poursuivi par des diables et conversait avec Dieu. C'est à l'occasion de ce délire qu'elle s'adressait à moi pour me demander si un isolement que le souvenir du père rendait encore plus pénible était, à mon avis, de toute nécessité, ou si j'estimais la guérison possible par l'envoi du jeune homme au sein de sa famille, dans une campagne isolée où il serait facile de l'empêcher de boire. Sans voir le malade et sur la foi des renseignements qui m'étaient transmis, je conseillai cette dernière mesure, déclarant que le changement d'air et surtout la suppression de tout alcool suffiraient à assurer le retour à la raison.

Quatre mois environ s'écoulèrent, et une nouvelle lettre de Mme Ben... m'annonçait que son fils, envoyé en province, en plein champ, d'après mon conseil, y était resté très délirant huit semaines et que, bien qu'un mois et demi se fût écoulé depuis sa complète guérison, il avait complètement rechuté trois jours après avoir repris son ancienne occupation. Pour la première fois, elle m'apprenait que cette occupation était le travail du caoutchouc soufflé et elle s'informait s'il était vrai, ainsi qu'elle l'avait entendu dire, que cette industrie rendait fous les ouvriers qui n'avaient pas le cerveau très solide. Je fus d'avis de renvoyer immédiatement le jeune homme à la campagne et de lui chercher, après son rétablissement, un autre travail où il ne serait en contact avec aucune substance toxique. Je priai en outre la mère de me venir voir avec son fils dès le retour de ce dernier à Paris. Cette seconde crise fut plus violente et plus longue que la première ; elle eut une durée de plus de trois mois ; néanmoins, elle aboutit encore à une guérison complète. Quand je vis le malade en compagnie de sa mère, son rétablissement datait déjà de plusieurs semaines et il ne portait aucun stigmate d'hystérie. Comme Isidore Ben... avait conservé, de même que le sujet de l'observation précédente, le souvenir très précis des moindres détails de ses deux accès de folie, par lui et par Mme Ben..., qui avait été témoin des principales particularités de la maladie, il me fut possible de reconstituer complètement l'histoire de ce cas ; la voici :

Le travail d'Isidore Ben... était absolument le même que celui de Joseph Dam..., seulement il travaillait, lui, toute la journée. Jamais, affirmait-il, il ne lui était arrivé, comme à celui-ci, d'insuffler les ballons avec la bouche; cela, d'ailleurs, ajoutait-il, n'aurait pas été possible, car le surveillant s'y serait opposé; toutefois il reconnaissait que, pour expédier plus rapidement la besogne, il retirait du bain les ballons avec les doigts et brassait le mélange en y plongeant les mains et les bras, puis aussi qu'il goûtait l'après-midi sans prendre toutes les précautions nécessaires ni les soins minutieux de propreté qu'auraient exigés les souillures dont il était toujours couvert. Les vapeurs de sulfure de carbone avaient eu sur lui une action très rapide. Au bout d'une semaine, il souffrait de la tête, dormait mal et avait des cauchemars en même temps que des troubles digestifs : mauvaise bouche, anorexies, alternatives de diarrhée et de constipation. En moins de quinze jours, des symptômes très nets d'ivresse se produisaient; en sortant de la manufacture, il était comme s'il sortait du cabaret après de copieuses libations; il titubait et était exalté. Les sentiments affectifs se pervertirent, tandis qu'une excitation génitale très violente s'emparait de lui. Son irritabilité devint excessive. Quand il rentrait chez lui, presque toujours en retard, s'étant attardé avec des raccrocheuses, lui qui jadis n'aurait pas osé adresser la parole à une femme, sa famille, attribuant ses allures ébrieuses à l'alcool qu'elle savait lui être nuisible même aux doses les plus faibles, lui adressait sur son inconduite des reproches qui déterminaient chez lui de violentes colères et achevaient de lui faire prendre en aversion tous les siens. Le mal de tête et les insomnies s'étaient encore accrus. Il n'avait pas le souvenir d'avoir jamais éprouvé l'*aura génital*, chaleur ou refroidissement, mais un besoin immodéré de rapprochement sexuel. « Je trouvais, disait-il, toutes les femmes jolies et surtout désirables. » Une semaine après, le délire éclatait avec hallucinations de tous les sens, sauf de la vue. A cet égard, le malade fut très affirmatif; il avait beaucoup entendu et beaucoup senti, mais il n'avait jamais rien vu, du moins à l'état de veille; il n'avait eu de visions que dans les cauchemars de ses rares moments de sommeil.

Isidore Ben... fut en proie simultanément à deux délires différents, et pour ainsi dire contradictoires, l'un diabolique, à forme lypémaniaque, l'autre céleste, à forme mégalomaniaque et, selon la prédominance de l'un ou de l'autre, il était en joie ou en anxiété; toutefois le premier fut le plus actif, car il était alimenté par des hallucinations de l'ouïe, de la sensibilité générale, du goût et de l'odorat, tandis que le second ne reposait que sur des perversions

sensorielles auditives. Dieu lui parlait et lui annonçait qu'il était son élu, appelé aux plus hautes et aux plus divines destinées. Mais en attendant la réalisation de ces belles et consolantes promesses, il était la proie de Satan qui s'était emparé de son corps qu'il martyrisait, de Satan qui l'excitait aux plus sales obscénités et empoisonnait avec du soufre ses aliments ainsi que l'air qu'il respirait. Les hallucinations de l'odorat et du goût paraissaient avoir été en rapport avec l'haleine sulfo-carbonée du sujet, et les hallucinations viscérales avec les troubles amenés dans les organes par la substance toxique; de même le délire fut le reflet de l'éducation religieuse donnée dès l'enfance au malade et des pratiques auxquelles il avait été de tout temps astreint. Isidore Ben... affirmait que, même au milieu de son plus grand désarroi mental, il eut toujours la perception nette de sa situation morbide. « J'étais, disait-il, comme quelqu'un qui rêve, qui sait qu'il rêve et qui, néanmoins, ne parvient pas à se réveiller et reste sous la domination de son songe. » Sa mère, d'ailleurs, confirmait le fait; elle assurait que, en causant avec son fils, on restait surpris de lui trouver tant de raison et de saine appréciation de son mal, alors qu'il disait et surtout commettait tant de folies. Isidore Ben..., en effet, ne se bornait pas à subir des perversions sensorielles; parfois il réagissait contre elles, mais le plus souvent il y conformait ses actes. C'est ainsi qu'il conversait avec les voix entendues et, malgré cette persistance du sens intime, leur obéissait. Par exemple, pour se conformer aux ordres du diable, il se masturbait en présence de sa mère et l'invectivait de sottises, puis un moment après, docile au commandement de Dieu, il passait des heures entières en prières ou se condamnait au jeûne. Les deux crises furent, dans leur ensemble, absolument identiques.

Il est incontestable qu'elles revêtirent la forme d'une lypémanie ambitieuse dégénérative à couleur religieuse. On retrouvait dans le délire de ce malade non seulement les mêmes caractères dégénératifs que nous avons relevés chez le précédent sujet, mais en plus deux autres d'une très haute valeur qui, chez celui-ci, avaient manqué : l'éclosion simultanée d'hallucinations, les unes lypémaniaques et les autres mégalomaniaques, puis des actes exécutés par le patient en obéissance à des ordres que lui dictaient ses voix. Ici encore l'absence de toute perversion sensorielle de la vue militait contre l'origine exclusivement toxique des troubles intellectuels présentés. D'ailleurs, l'action du sulfure de carbone a été si rapide, surtout lors de la rechute, qu'il est très exact de la comparer à celle d'une allumette dont la simple approche détermine l'explosion d'une poudre emmagasinée. Incontestablement,

dans ce cas, comme dans le précédent, et plus encore peut-être, la substance toxique n'a été qu'un agent provocateur et c'est l'organisme défectueux du sujet qui a fait les principaux frais de la maladie et de sa longue évolution.

Observation III. — Florentine Leg..., vingt et un ans, mariée, journalière, est entrée à Ville-Evrard le 4 novembre 1892 avec les certificats suivants: l'un de M. Paul Garnier, médecin en chef du dépôt de la préfecture de police, ainsi conçu: « Débilité mentale avec excitation maniaque. Désordre dans les idées et les actes. Gestes violents. Cris. Appels désespérés. Rires et pleurs alternatifs. Illusions et hallucinations de la vue. S'est adressée à un gardien pour réclamer protection en prétendant que dans sa maison c'était plein de têtes de morts. Insomnie complète. » L'autre, de M. Magnan, médecin en chef de l'admission de Sainte-Anne, et libellé en ces termes: « Est atteinte de dégénérescence mentale avec alternatives d'excitation et de dépression; insomnie. » M. le Dr Febvré, médecin en chef de la section des femmes de Ville-Evrard, a envoyé comme certificat de vingt-quatre heures: « Est atteinte de débilité mentale avec idées de persécution et d'empoisonnement; hallucinations de l'ouïe; altération des sentiments affectifs et légère excitation. A observer. » Et comme certificat de quinzaine: « Est atteinte de débilité mentale avec excitation intermittente et impulsion à la violence. A maintenir. »

En outre, je dois à l'obligeance de M. le Dr Pécharman, interne du service de M. Magnan, lors de l'entrée de la malade, les très intéressants renseignements que je transcris: « Florentine Leg... avait été arrêtée l'avant-veille de son arrivée à Sainte-Anne, après une lutte des plus vives, au moment où, demi-nue et les cheveux en désordre, elle parcourait en courant la rue des Haies. Elle criait que sa chambre était pleine de têtes de morts et qu'un squelette était survenu qui l'avait lancée sur le trottoir. Le mari a raconté que depuis deux jours elle présentait une mobilité extrême; elle croyait voir la nuit des lumières vaciller autour d'elle. « Comme notre chambre est belle! Qui donc l'a ainsi illuminée? » disait-elle à chaque instant. Puis la frayeur venait: c'était l'incendie, dont les flammes léchaient les meubles et allaient la dévorer; alors elle poussait des cris d'effroi, fuyait devant le feu qui la suivait, ouvrait la fenêtre et cherchait à se précipiter dans le vide. C'est avec brusquerie qu'étaient survenus ces accidents. La malade était entrée, dix jours auparavant, dans une fabrique de ballons de caoutchouc où elle fut employée à les plonger dans le sulfure de carbone et à les souffler, ce qu'elle faisait directement avec la bouche. Presque aussitôt après, elle commença à se plaindre d'une

violente céphalalgie, d'une oppression thoracique presque continue et de nausées; elle vomissait parfois, crachait beaucoup, des crachats à couleur verdâtre et son haleine était fétide. A son arrivée dans le service, la malade rit et pleure alternativement; elle ne répond d'abord à aucune des questions qui lui sont posées; ensuite elle devient loquace, parle de sa fille qu'elle n'a, dit-elle, jamais vue et qui est folle, de son mari qu'elle adore et qui, un instant après, est un monstre et l'a rendue malheureuse; il est d'ailleurs musicien et joue de l'accordéon. Elle se lève, se rassied, se replie sur elle-même, se détend comme un ressort, puis éclate de rire et dit: « Ai-je de drôles d'habits? Suis-je folle? » L'enquête faite auprès du mari ne révéla aucun appoint alcoolique, aucune affection organique antérieure à grand éclat. Toutefois, vers la fin de 1891, Florentine Leg... a fait une fausse couche et, depuis lors, a eu fréquemment des métrorrhagies; elle a dû s'aliter même à la suite de l'une d'elles plus abondante, et, depuis cette époque, sa santé est toujours chancelante; elle est pâle, se plaint d'étouffements et souffre de palpitations. Les renseignements sur les antécédents héréditaires manquent, le mari ne connaissant pas la famille de sa femme. Il raconte seulement que la malade était de tout temps fantasque, voulant et ne voulant pas, toujours indécise et sans volonté, émotive à l'excès, souvent triste. Elle s'ennuyait partout, pleurait sans motif suffisant, exprimait parfois l'idée du suicide. Depuis quelques mois, elle avait des crises d'angoisse nocturnes; elle se plaignait d'étouffer et s'écriait avec terreur qu'elle allait mourir. » Et M. Pécharman conclut en ces termes: « En résumé, malade atteinte de dégénérescence mentale, comme en témoigne le caractère habituel de cette femme chez laquelle la santé antérieure ébranlée par des métrorrhagies a produit de l'angoisse et qui, sous l'influence d'une intoxication sulfo-carbonée, indéniable, puisqu'elle s'est révélée par de la céphalalgie, de l'oppression thoracique, des nausées et des vomissements, de la sputation et de la fétidité de l'haleine, a été prise d'hallucinations et d'une crise maniaque. »

De son côté M. le Dr Febvré, qui a pu suivre longtemps la malade dans son service et qui a été en relations avec ses parents, a eu l'obligeance de me communiquer la très instructive note qui suit: « Florentine Leg... est une femme de constitution assez robuste, d'un tempérament sanguin, la physionomie manque toutefois d'expression: le front est étroit, les dépressions frontales sont très accusées, la racine du nez est large et enfoncée. Le langage de la malade est traînant et défectueux, son degré d'instruction à peu près nul, car elle sait à peine lire et écrire. Son enfance a été

signalée par des accidents nerveux survenus pour la première fois à l'âge de huit ans, à la suite d'une vive frayeur occasionnée par la foudre. Suivant la mère de Florentine, il s'agissait d'une danse de Saint-Guy, de mouvements choréiques plus ou moins graves, mais l'élément convulsif dominait dans les crises qui assaillirent l'enfant; la perte de connaissance était absolue; de l'écume mêlée à du sang pointait aux lèvres; la langue portait des traces de morsures; les sphincters se relâchaient. En présence d'un tel cortège de symptômes, le doute n'est pas possible; il s'agit d'une épilepsie grave dont on peut retrouver encore aujourd'hui l'empreinte sur le caractère. Les attaques se sont, paraît-il, poursuivies au nombre de deux ou trois par semaine jusqu'à l'âge de quinze ans; à cette époque un état de mal épileptique a coïncidé avec la première menstruation. Après la puberté on n'a plus constaté de manifestations convulsives, mais à dix-huit ans a éclaté un délire transitoire de vingt-quatre heures et qui s'accompagna d'une agitation excessive. A dix-neuf ans et quelques mois, alors qu'elle était enceinte de huit semaines, un nouvel accès d'aliénation mentale se déclara pendant quarante-huit heures qui força de maintenir la malade tant la violence de ses actes était à redouter. Enfin, à vingt-un ans, la crise actuelle. Comme maladies graves antérieures, il convient de dire que Mme Leg... a été atteinte, à dix-huit ans, d'une fièvre typhoïde et à douze ans d'une affection oculaire de nature indéterminée mais qui nécessita une intervention chirurgicale et qui s'accompagna de diplopie. L'hérédité vient justifier les symptômes de dégénérescence physique et intellectuelle relevés chez la malade. Le père est mort de tuberculose pulmonaire; la mère est une débile, à raisonnement des plus étroits. La malade n'a eu qu'un enfant venu avant terme à sept mois et demi et mort de convulsions au bout de deux jours. Peu après son retour de couches, une métrorrhagie très abondante est survenue à la suite d'une chute et cette perte a été suivie bientôt d'une autre également grave et occasionnée par une frayeur; puis la menstruation s'est supprimée totalement depuis l'éclosion des troubles intellectuels qui ont nécessité l'isolement. L'observation attentive à laquelle nous avons soumis Mme Leg... nous a permis de relever dans son état intellectuel des oscillations à peu près régulières d'excitation et de calme relatif. Le délire est essentiellement caractérisé par des idées de persécution, des craintes d'empoisonnement, un certain degré d'altération des sentiments affectifs, des impulsions subites et irrésistibles à la violence. Ces dernières coïncident avec une agitation paroxistique, qui est elle-même précédée d'une irritabilité particulièrement

dangereuse rappelant l'épilepsie larvée. En général deux fois par semaine l'excitation reparaît entrecoupée par des journées entières de tranquillité relative. Toutefois, jamais la lucidité n'est absolue; les idées de persécution peuvent toujours être remarquées, l'insomnie est presque habituelle, elle est la conséquence d'hallucinations de la sensibilité générale : Des personnes, dit-elle, sont chaque nuit cachées dans ses matelas et viennent la piquer à tout instant; les craintes d'empoisonnement se montrent fréquemment pendant les repas et on met, raconte-t-elle, du sable et des choses nuisibles dans ses aliments. Avant les accès d'agitation, les hallucinations de la vue et de l'ouïe dominent la scène et elle se plaint que de vieux salots lui mettent de la merde dans les yeux. « Ce « sont des hommes, dit-elle, car ils le disent et je vois leurs « figures. » A partir de la mi-février, l'agitation est devenue pour ainsi dire continue. Cette transformation de l'affection mentale s'est produite en même temps qu'un état de malaise général accusé depuis quelque temps par la malade et qui est sous la dépendance d'une albuminurie de 8 gr. par litre, traitée par le régime lacté; les paupières se sont œdématiées, la figure s'est bouffie et une teinte anémique s'est répandue sur le visage. »

J'ai pu, grâce à l'obligeance de M. le Dr Febvré, observer directement la malade dans son service. Aujourd'hui 28 mars 1893, près de cinq mois après l'entrée, l'état mental est toujours très mauvais et tel qu'il est décrit dans la note ci-dessus reproduite de mon collègue de la division des femmes. Même aux jours de grande tranquillité, l'intelligence est troublée, la mémoire est confuse, les idées sans suite; les périodes de calme sont liées à une suspension momentanée des perversions sensorielles qui occupent tous les sens sans exception et sont le fondement d'un délire bien accusé de persécution, lequel persiste même dans les jours de répit qu'elles accordent. Les crises d'agitation et les faits de violence qui les accompagnent paraissent intimement liés aux hallucinations et en raison directe de leur intensité. Quand elle est ainsi harcelée par elles, la malade s'emporte contre elles, discute avec ses voix, et c'est à ces moments qu'elle lance à la tête de son entourage tout ce qui lui tombe sous la main ou se livre à des actes déraisonnables et incohérents qu'elle nie ensuite avoir commis. Florentine Leg... n'a jamais la conscience bien nette de son état présent, même lorsqu'elle est très calme, tandis qu'elle reconnaît dans ce dernier état avoir été malade et avoir eu les idées dérangées, ce qu'avec persistance elle attribue uniquement à son occupation dans la fabrique de caoutchouc soufflé. C'est le sulfure de carbone, dit-elle, qui l'a rendue folle, car l'odeur en est très forte

et lui a monté au cerveau. Cette substance lui a donné des maux de tête, d'après elle, des étourdissements et des envies de vomir et lui a troublé les idées. Elle revient souvent sur cette origine de ses troubles psychiques. Du côté de la sphère génitale, elle n'aurait jamais rien ressenti. A l'appui de ses assertions, quant à la cause de son délire, elle répète que trois autres jeunes femmes qui travaillaient avec elle ont dû elles aussi abandonner leur occupation, car elles se sentaient devenir folles, propos que dès les premiers jours de son entrée elle a tenu à M. Febvré, d'après ce que m'a raconté mon collègue. Une autre plainte de la malade est d'être obligée souvent par les persécuteurs d'agir contre son gré et d'obéir à des ordres impératifs qu'elle reçoit et subit. « On me fait faire, raconte-t-elle, des choses que je ne veux pas. » L'état général s'est beaucoup amélioré; l'albuminurie a disparu et la santé est devenue bonne. J'ai recherché minutieusement chez la malade tous les stigmates physiques de l'hystérie, j'ai pu seulement constater une abolition complète du réflexe conjonctival et du réflexe pharyngien; il est à noter, à ce propos, qu'elle n'a jamais pris de bromure de potassium, tout au moins depuis cinq mois qu'elle est à Ville-Evrard; puis une anesthésie assez marquée, mais généralisée à tout le corps, aussi bien d'un côté que de l'autre. Telles sont les seules anomalies que nous ayons relevées.

Le cas de Florentine Leg... est des plus probants : quelle que soit la nature des crises nerveuses qu'elle eut jadis, la malade est de toute certitude, de par l'hérédité maternelle, une psychopathique qui a souffert deux fois déjà de crises délirantes. En dix jours au plus, par suite d'un manque absolu de précautions et des mauvaises conditions hygiéniques de la fabrique où elle était occupée, elle s'est intoxiquée avec du sulfure de carbone, et sous l'influence de cet empoisonnement professionnel éclata non une folie toxique transitoire comme les symptômes physiques de celui-ci, mais une folie dégénérative qui dure depuis cinq mois (1). Le rôle provocateur du sulfure de carbone est ici aussi nettement établi et démontré que possible.

En conséquence, je tirerai de tout ce qui précède les conclusions suivantes :

1° Le sulfure de carbone est susceptible de déterminer par lui-même, chez tous les ouvriers qui le manient, deux désordres mentaux, l'un aigu, l'ivresse simple; l'autre chronique, la démence.

(1) Le 25 mai 1894 la malade a été transférée à l'asile de Vaucluse; la maladie mentale était devenue chronique et tout espoir de guérison semblait perdu.

2° La production de ces deux désordres mentaux dans l'intoxication professionnelle par le sulfure de carbone est en raison directe des mauvaises conditions hygiéniques des fabriques ainsi que du manque de précautions et de soins de propreté des ouvriers : dès lors ils peuvent être pour ainsi dire supprimés par une bonne hygiène publique et privée.

3° Les autres troubles intellectuels constatés dans l'intoxication professionnelle par le sulfure de carbone et constituant les diverses espèces d'ivresse délirante et les diverses variétés d'aliénation mentale dépendent, non d'une action propre de cette matière industrielle, mais des prédispositions psychopathiques des ouvriers qui la manient.

4° Il n'y a donc pas plus de folie sulfo-carbonée qu'il n'y a de névrose sulfo-carbonée : dans le premier cas, le sulfure de carbone n'est qu'un agent provocateur qui met en activité les prédispositions psychopathiques préexistantes, de même que dans le second cas, il n'est qu'un agent provocateur qui met en activité les prédispositions névropathiques préexistantes.

5° Dans ces conditions, les industries qui emploient le sulfure de carbone doivent être sévèrement déconseillées aux prédisposés vésaniques comme aux prédisposés hystériques, et cela d'autant plus que leurs prédispositions sont plus accusées, car quels que soient les progrès réalisés dans ces fabriques par l'hygiène publique et privée, ces ouvriers, par leur simple contact avec la substance, seront toujours plus ou moins exposés à une mise en activité de leur mal.

UNE NOUVELLE ÉTUVE A DÉSINFECTION

PAR LA VAPEUR HUMIDE SOUS PRESSION

(Étuve de MM. Vaillard et Besson)

Par M. le Dr **Thoinot.**

Les appareils à désinfection par la vapeur humide sous pression — procédé qui reste sans contestation le plus efficace — se multiplient et se perfectionnent chaque jour.

MM. Vaillard et Besson ont, dans ces derniers temps, fait construire un modèle qui nous paraît appelé à prendre bonne place à côté de ses aînés, et à partager avec eux la faveur des hygiénistes.

Cet appareil, construit pour le service de l'armée et pour des besoins restreints, peut être facilement et sera modifié de façon à répondre aux besoins plus larges de la désinfection civile.

I. L'appareil se compose de deux pièces distinctes et séparables :

1° Le fourneau en tôle garnie de terre réfractaire, formant un socle sur lequel repose l'étuve;

2° L'étuve proprement dite, en tôle d'acier galvanisée, comprenant dans le même corps le *générateur de vapeur* et la *chambre de désinfection*.

Dans son ensemble, l'appareil affecte la forme verticale (fig. 1).

A. *Fourneau.* — Le fourneau est disposé pour servir de support à l'étuve. A cet effet, il comporte un manteau cylindrique en tôle épaisse reposant sur une plaque circulaire. Le bord supérieur de ce manteau porte un cercle en fer forgé, destiné à recevoir la chaudière de l'étuve, laquelle s'y engage de quelques centimètres; trois fortes pattes d'assise viennent s'appliquer contre les parois de la chaudière et donner à l'appareil la stabilité nécessaire. — Le foyer est adapté pour tous les combustibles : houille, coke, bois, etc.

B. *Étuve.* — L'étuve, en tôle d'acier galvanisée, est constituée par deux cylindres concentriques, fermés à leur partie inférieure par un fond embouti et écartés l'un de l'autre, sauf à leur partie supérieure, où ils sont réunis par une pièce en fer forgé.

Le cylindre intérieur S limite la chambre de désinfection qui mesure $0^m,70$ de haut, sur $0^m,75$ de diamètre; sa capacité est de $0^{m3},350$. Ces dimensions peuvent être augmentées sans inconvénient.

Le cylindre extérieur I est écarté du précédent de 2 c. 5

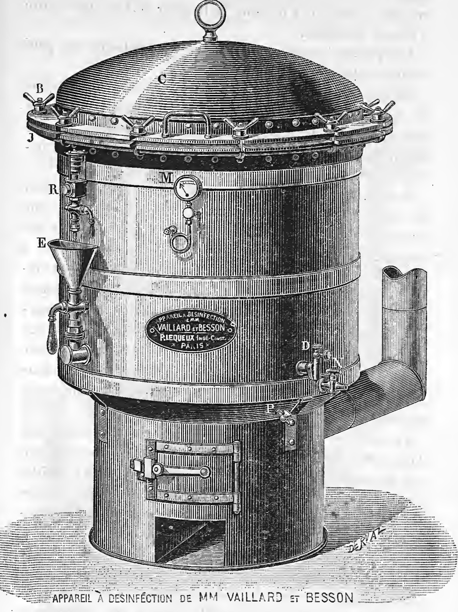


Fig. 1.

suivant la circonférence. Son fond embouti est distant de 10 centimètres du fond du cylindre intérieur. L'espace com-

pris entre les deux fonds constitue la chaudière. Celle-ci reçoit l'eau au moyen d'un entonnoir latéral à robinet E. Un robinet de niveau N marque la hauteur de l'eau nécessaire à *chaque opération.*

Le cylindre intérieur est *amovible;* en l'enlevant, on peut visiter la chaudière.

La vapeur produite au fond de cette chaudière circule dans le manchon qui entoure le cylindre intérieur, aborde la chambre de désinfection par la partie supérieure et s'échappe ensuite par la partie inférieure : sa circulation dans le cylindre se fait de *haut en bas.*

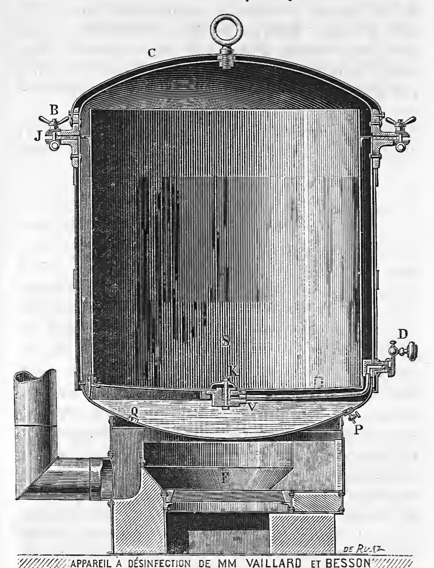
A cet effet, près de son extrémité supérieure, le pourtour de ce cylindre S est percé d'une série de trous d'environ 6 millimètres de diamètre : c'est par eux que la vapeur débouche. Le fond du même cylindre est également perforé à son centre par un trou circulaire de 15 centimètres de diamètre. Ce trou correspond à un canal dans l'âme duquel est vissé un tube en fer galvanisé VD, servant à l'échappement de la vapeur. Ce tube parcourt le double fond qui constitue la chaudière, et se termine au dehors, en D, par une soupape que nous décrirons tout à l'heure. Toute communication entre la chaudière et la chambre de désinfection est rendue impossible par l'étanchéité du joint K.

Le cylindre extérieur porte à sa partie supérieure une forte cornière étanche J, dont la partie horizontale est munie de dix échancrures portant chacune un boulon à oreille; c'est sur cette pièce que s'applique le couvercle par l'intermédiaire d'un joint en caoutchouc assurant la fermeture hermétique.

Le couvercle se compose de deux parois de tôle assemblées sur un cercle en fer forgé; l'espace compris entre les deux parois n'a aucune communication avec l'air extérieur. Le bord du couvercle est creusé de dix échancrures destinées à recevoir les boulons; il porte, en outre, deux poignées pour le maniement.

La face externe du cylindre I est garnie d'une enveloppe

isolante en feutre, recouverte elle-même d'une feuille mince de tôle ou de cuivre, maintenue par trois cercles métalliques serrés au moyen de boulons. Cette paroi porte : 1° Un ma-



APPAREIL A DÉSINFECTION DE MM VAILLARD ET BESSON

Fig. 2.

nomètre M protégé par un grillage, indiquant la pression et la température à l'intérieur de l'étuve ; 2° à la partie supérieure et en communication directe avec la chaudière, une

prise de vapeur sur laquelle est branché un T en bronze, portant à une de ses extrémités une soupape de grande sûreté, et à l'autre un robinet de vapeur R. Ce dernier établit et supprime à volonté la communication entre l'extérieur et l'espace limité par les deux cylindres. La soupape de sûreté est destinée à fonctionner pour une pression supérieure à celle du régime normal de l'appareil. Une claire-voie mobile, en toile métallique, garnit le fond du cylindre S, et supporte les objets à désinfecter.

Dispositif placé à l'orifice de sortie de la vapeur. — Ce dispositif, représenté par la figure 3, joue un rôle essentiel

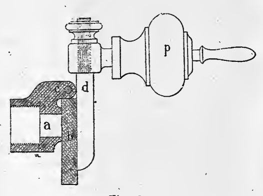


Fig. 3.

dans l'économie de l'appareil. Il se compose : 1° d'un tube en bronze *a* vissé à la partie terminale du tube VD ; 2° d'un clapet en cuivre oscillant sur une chape *c*, et servant à la fois de moyen de réglage et de soupape de sûreté. Ce clapet s'appuie sur les rebords amincis et bien dressés du tube en bronze. En position verticale, il obture l'orifice de sortie de la vapeur ; soulevé, il le démasque. A la face extérieure du clapet est fixée une tige verticale *d*, qui reçoit une douille servant de support à un court levier muni d'une boule métallique *p*. Cette boule, mobile autour de la tige *d*, est destinée à agir sur le clapet pour *augmenter*, *diminuer*, ou *annihiler* la charge que cet opercule exerce sur l'orifice de sortie ; ce résultat est obtenu par le simple déplacement de la verticale passant par son centre de gravité. La charge

est *maximale* lorsque la boule est placée dans la position indiquée par la figure, c'est-à-dire perpendiculairement à l'axe *c;* elle est *minimale* lorsque, après avoir décrit un quart de cercle, le levier se trouve parallèle au plan de l'axe *c;* pour chaque position intermédiaire aux deux précédentes, la charge varie entre le maximum et le minimum. Enfin, lorsque après avoir décrit plus du quart de cercle, la boule se trouve en arrière de l'axe *c*, son poids agit pour soulever le clapet.

Le levier et la boule métallique sont prévus de telle sorte que *le maximum de leur charge sur le clapet fasse équilibre à une pression déterminée de la vapeur qui s'écoule par le tube a.* Cette pression a été fixée à 450-500 grammes par centimètre carré; elle correspond à la température de 110-112°, largement suffisante pour assurer la désinfection. Pour des pressions supérieures le clapet se soulève, et l'échappement de vapeur maintient la pression au degré voulu. En déplaçant plus ou moins la boule de la position où elle exerce le maximum de charge, il est facile de réduire son action sur le clapet, et, par conséquent, de diminuer à volonté la pression et la température dans l'appareil. Les différentes positions de la boule par rapport à l'axe *c* peuvent être fixées au moyen d'un écrou moleté, placé à l'extrémité de la tige *d*.

L'étuve, ainsi que le fait concevoir cette description, peut à volonté fonctionner à 100°, c'est-à-dire remplir le rôle d'une étuve à vapeur sans pression, ou bien — et c'est là son véritable but — fonctionner comme appareil à vapeur humide sous pression, se réglant automatiquement à la température maxima de 110-112°.

Ce réglage à une température fixe maxima, avec possibilité de fonctionner aux températures inférieures, constitue une des nouveautés heureuses de cet appareil.

II. Le fonctionnement est des plus simples.

Les objets à désinfecter sont disposés dans le cylindre intérieur, de façon à ne pas dépasser le niveau des trous T;

on les recouvre d'un linge pour les protéger contre la faible quantité d'eau condensée au niveau du couvercle. Le couvercle est mis en place et solidement fixé au moyen des écrous.

Le robinet de l'entonnoir E étant ouvert, ainsi que le robinet du niveau N, on introduit l'eau dans la chaudière jusqu'à ce qu'elle s'écoule par le robinet de niveau : la quantité introduite est de 25 litres environ. Les robinets E et N sont fermés complètement. *Le clapet D est fixé dans la position soulevée. Le robinet latéral R est fermé.* On allume le foyer.

18 ou 20 minutes après l'allumage, l'eau est portée à l'ébullition; la vapeur circule dans l'espace compris entre les deux cylindres, aborde et traverse les effets, et commence bientôt à s'échapper par le tube VD, d'abord faiblement, puis en jet vigoureux.

Si alors on veut faire la désinfection par la vapeur à 100°, il suffit de maintenir le clapet soulevé pendant tout le temps de l'opération.

Si on veut fonctionner sous pression — ce qui est le cas ordinaire, — après avoir laissé la vapeur s'échapper pendant quelques minutes, on *abaisse le clapet*.

Si la désinfection doit être faite à 110-112°, le levier qui actionne le clapet est placé dans la position du maximum de charge. Aussitôt s'élèvent la pression et la température dans l'intérieur de l'étuve : on en suit la marche au moyen de l'aiguille du manomètre qui indique sur le même cadran la charge en grammes et la température correspondante. A mesure que la pression s'élève, l'échappement de la vapeur se fait plus vivement sous le clapet. Dès que la pression atteint 450 à 500 grammes, c'est-à-dire la charge correspondant à la température de 110-112°, la vapeur s'écoule davantage. Avec une chauffe convenablement dirigée, la pression reste absolument stationnaire; mais si le feu vient à se trop ralentir, la pression baisse.

Le temps nécessaire à la désinfection commence à partir du

moment où l'aiguille du manomètre indique la température de 110-112°; on le prolonge pendant 20 minutes, en ayant soin de maintenir la pression au degré fixé.

Lorsque la désinfection doit être faite à une température inférieure à 110-112°, le clapet étant abaissé, on place le levier qui l'actionne dans une position plus ou moins éloignée de la précédente. Moins la boule est éloignée de la position perpendiculaire au clapet, plus aussi la température restera voisine de 112°; plus au contraire elle en est distante et moins aussi la température s'élèvera au-dessus de 100°. Dans le quart de cercle que la boule peut décrire avant d'arriver au point où son action est nulle ou négative, il est facile de trouver la position qui donne et maintienne la température désirée; l'indication du manomètre servira de guide pour cette manœuvre bien simple.

La désinfection terminée, on procède à l'ouverture de l'étuve et au séchage.

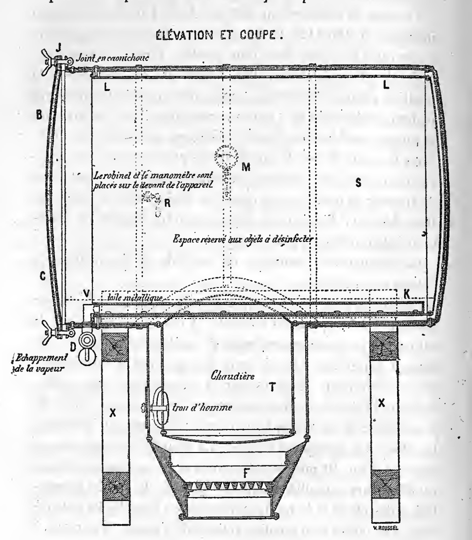
Pour cela, et tout d'abord, *la pression intérieure de l'étuve est ramenée à la pression normale.* A cet effet, le robinet R est ouvert *progressivement, petit à petit, et avec lenteur*, de façon à éviter une détente trop brusque qui déterminerait une condensation de la vapeur et le mouillage des effets. Lorsque l'aiguille du manomètre est revenue au zéro, on déboulonne et on enlève le couvercle; le linge qui recouvre les effets est également enlevé. La chauffe est entretenue pendant 5 ou 10 minutes pour opérer le séchage; celui-ci est d'ailleurs singulièrement abrégé par la faible humectation des effets et la haute température à laquelle ils se trouvent. Les objets sont ensuite retirés de l'étuve et exposés à l'air.

On retourne la grille du foyer et on fait tomber le feu.

L'alimentation de la chaudière doit être rigoureusement faite à chaque opération et le remplissage effectué jusqu'à la hauteur marquée par le robinet de niveau.

La capacité de la chaudière est de 25 litres et, pour une marche sous pression prolongée durant une heure, la con-

sommation d'eau ne dépasse pas 10 litres; il n'en est pas moins indispensable, si une opération succède à une autre, de parfaire la provision d'eau *à chaque reprise*.



APPAREIL A DÉSINFECTION DE MM. VAILLARD & BESSON.

Fig. 4.

Partant de la mise en marche pour un fonctionnement sous pression, la durée totale d'une désinfection est de 60 minutes environ, séchage compris; mais l'opération qui la suit immédiatement est abrégée du temps nécessaire pour

échauffer l'eau et la porter au voisinage de l'ébullition, c'est-à-dire de 15 minutes environ.

Telle est l'étuve de MM. Vaillard et Besson. Nous avons dit qu'il était facile de la modifier pour répondre aux besoins plus étendus de la pratique civile.

En rendant le corps d'étuve horizontal et non plus vertical, on obtient facilement de plus grandes dimensions. Rien d'autre que la forme extérieure n'est modifié dans le principe général et le fonctionnement de l'étuve. La figure ci-jointe montre l'étuve sous cette nouvelle apparence.

Inutile d'ajouter que les dimensions, comme celles de tous les appareils similaires, peuvent varier dans les plus larges proportions.

On conçoit enfin que l'on pourrait obtenir facilement un type locomobile.

PERVERTIS ET INVERTIS SEXUELS

LES FÉTICHISTES

Observations médico-légales

Par le Dr **Paul Garnier**,

Médecin en chef de l'Infirmerie spéciale.

L'attention a été particulièrement attirée, dans ces dernières années, sur les obsessions et impulsions liées aux aberrations sexuelles.

De curieux travaux ont été publiés sur ces faits dont la description comporte, quoi qu'on fasse, une brutalité de détails auxquels le médecin doit se résigner et qu'il faut, d'ailleurs, savoir lire et interpréter en philosophe attristé et non en moraliste, dont la pudeur, prompte à prendre ombrage, ne verrait là qu'un inutile étalage d'obscénités.

L'étude scientifique qui met à nu ces malformations morales a devant elle une tâche assez noble pour faire oublier, ou du moins reléguer au second plan, ce qu'il y a de pénible dans le tableau qu'elle en trace.

Cette tâche est de différencier les manifestations honteuses du vice, des singulières perversions sexuelles que certaines maladies mentales tiennent sous leur étroite dépendance.

Déjà une assez vive lumière se projette sur des actes qualifiés monstrueux, il y a quelques années encore, et désignés à toutes les rigueurs de nos lois, actes qui, mieux analysés, mieux connus dans leur origine morbide, sont faits pour susciter moins d'indignation que de pitié.

Quand les hasards de la pratique médico-légale viennent placer sous le champ de l'observation de l'expert de tels phénomènes, force lui est bien, au surplus, de ne pas éluder le problème et d'en aborder résolument l'examen.

Aujourd'hui, grâce surtout à l'important mémoire de mes savants maîtres Charcot et Magnan (1), les anomalies, les perversions et inversions du sens génital sont nettement rattachées à la dégénérescence mentale héréditaire.

J'ai moi-même, depuis une dizaine d'années, donné la relation de plusieurs faits de cet ordre, et l'on connaît sur ce sujet les intéressantes monographies de Westphal, de Krafft-Ebing, Tarnowski, de Moll, etc., pour ne parler que des ouvrages le plus souvent cités.

Si j'en juge par ma pratique médico-légale, les outrages publics à la pudeur relevant de perversions et inversions génitales sont loin d'être rares, et je n'ai, bien entendu, nullement en vue, ici, les cas d'*exhibitionnisme*, d'une rencontre si fréquente.

La remarque que j'ai pu faire, c'est que le *fétichisme* joue un rôle important dans les circonstances qui entraînent l'arrestation des pervertis et invertis sexuels.

On a pu définir le fétichisme amoureux : *le culte des brimborions* (Max Muller). Mais, il est à peine besoin de dire que le fétichisme morbide que nous étudions ici nous place assez loin de ces naïves adorations pour des *riens* (fleurs du cor-

(1) Charcot et Magnan, *Inversion du sens génital* (*Arch. de Neurologie*, 1882).

sage, gants, mouchoir, rubans, etc., etc.), où se complaisent les amants gagnés à ces « sublimes bêtises de l'amour » dont parle Mantegazza (1).

Avec le fétichisme morbide, nous quittons ces « sublimités » pour nous mettre en contact avec les tristes réalités, avec les misères physiques, intellectuelles et morales résultant des aberrations de la sensibilité génésique, si fréquentes chez les dégénérés héréditaires.

Le perverti sexuel fétichiste se dépense génitalement et, par une sorte d'*ectopie amoureuse*, dans un culte bizarre, illogique, absurde, où l'on peut reconnaître comme un *onanisme psychique*, si l'on peut ainsi dire, onanisme psychique qui ne fait que doubler et entretenir l'onanisme réel ou matériel auquel tous ces déviés s'adonnent avec passion.

Timide dans les choses de l'amour normal, le fétichiste, bien loin d'être un excité sexuel au point de vue des plaisirs vénériens, est bien plutôt un insuffisant que rien n'attire vers l'union des sexes, le plus souvent. Génitalement, il pèche bien plus par défaut que par excès.

Chez le perverti sexuel, le fétichisme s'alimente encore, malgré tout, aux sources ordinaires et naturelles de la sensualité : je veux dire qu'il reste hétéro-sexuel et que l'objet de son culte idolâtre est d'*essence féminine*.

Mais l'inverti sexuel a aussi son fétichisme à lui, fétichisme homo-sexuel qui connaît les mêmes égarements que le fétichisme hétéro-sexuel. Nous en étudierons successivement les manifestations en commençant par les pervertis ou hétéro-sexuels.

I. *Fétichisme hétéro-sexuel.* — Le perverti sexuel, dans son culte fétichiste, reste toujours sous l'influence physiologique des tendances qui poussent l'homme vers la femme. L'objet de son idolâtrie amoureuse n'a de valeur que par son appropriation féminine, qu'il s'agisse de chemise, de

(1) Voir sur cette question l'intéressant ouvrage de Binet : *Le fétichisme dans l'amour*, 1891.

mouchoir, d'étoffes, etc. Il faut même que ce mouchoir soit, par sa finesse, un *article féminin*. Des fétichistes du mouchoir m'ont déclaré leur indifférence pour le grossier mouchoir d'une femme de la campagne.

L'un des exemples les plus intéressants est certainement celui de cet individu qu'on arrêta au moment où, fasciné par la vue des clous d'une semelle de souliers de femme, il se masturbait devant la boutique d'un cordonnier (1). C'était un homme de trente-quatre ans, intelligent et instruit, d'imagination exaltée. Dès l'âge de six à sept ans, il s'était senti poussé par un instinct irrésistible à regarder les pieds des femmes pour voir s'il n'y avait pas de clous à leurs souliers. Lorsqu'il y en avait, la vue de ces clous lui produisait dans tout son être un bonheur indéfinissable. Deux jeunes filles, ses parentes, logeaient dans sa famille. Il se rendait dans l'endroit où leurs souliers étaient déposés; il s'en emparait d'une main fièvreuse et frissonnante. Il touchait les clous, il les comptait et ne pouvait en détacher ses regards... Il échafaudait des histoires fantastiques où les clous de souliers de femme lui apparaissaient, et, en même temps, une érection se produisait qui aboutissait à une éjaculation, sans qu'il portât la main à la verge pour y aider; car, au contraire, il aurait voulu que l'éjaculation n'eût pas lieu, parce qu'elle l'empêchait de continuer et de finir son *histoire* et qu'il préférait de beaucoup le plaisir qu'il ressentait de cette représentation mentale à celui que l'éjaculation lui procurait. Plusieurs fois, il lui est arrivé de prendre des souliers de femme, et il lui suffisait de poser l'extrémité de sa verge sur les clous pour que, sans aucune pression de la main, l'éjaculation eut lieu aussitôt.

Dans la rue, il se retournait instinctivement pour *écouter marcher les femmes*. Il avait acquis sur ce point une telle finesse d'ouïe qu'il se trompait rarement sur celles qui avaient des clous à leurs souliers. Alors, tout son corps était

(1) Charcot et Magnan (Obs. du Dr Blanche). *Loc. cit.*

agité par un frémissement voluptueux, sensation qu'il éprouvait également, lorsque, en passant devant des boutiques de cordonniers, il voyait mettre des clous à des chaussures de femme.

Des sensations voluptueuses se produisaient encore lorsque, causant avec un cordonnier, celui-ci lui parlait d'une manière générale, des clous que l'on met aux chaussures de femme.

Elles sont surtout intenses, s'il est question de femmes qu'il connaît, ou si, au lieu de dire : *Mettre des clous à des bottines de femme*, le cordonnier dit : *Ferrer des bottines de femme*, et mieux encore : *Ferrer des femmes*.

L'impression est parfois telle qu'il est sur le point de s'évanouir ou bien est pris d'un rire nerveux et incoercible qui dure plusieurs minutes. Il lui est arrivé aussi d'acheter des souliers de femme, d'y faire mettre des clous devant lui et de les emporter. Puis, quand il était seul, il touchait ces clous, écoutait le bruit qu'ils faisaient en les posant à terre ; enfin, il les approchait de l'extrémité de sa verge, ce qui déterminait presque toujours une éjaculation.

Un clerc d'huissier, âgé de trente-sept ans, observé par Charcot et Magnan, est issu d'une famille d'excentriques ; d'une timidité extrême, il se trouble et balbutie au premier mot qu'il doit dire. A l'âge de cinq ans, il entre en érection devant *un bonnet de nuit*, et plus tard, l'*idée seule d'une tête de vieille femme ridée et laide*, mais *coiffée d'un bonnet de nuit*, provoquait l'orgasme génital. La vue du bonnet de nuit seul n'exerce que peu d'influence, mais le contact d'un bonnet de nuit provoque l'érection et l'éjaculation. Jusqu'à l'âge de trente-deux ans, il n'avait pas eu de relations sexuelles. Il épouse alors une jeune fille de vingt-quatre ans, jolie, pour laquelle il éprouvait une vive affection. La première nuit de noces, il reste impuissant à côté de sa jeune femme. Le lendemain, désespéré, il évoque l'image de la vieille femme ridée, couverte du bonnet de nuit. Le résultat ne se fait pas attendre ; il peut immédiatement remplir ses

devoirs conjugaux. Depuis cinq ans qu'il est marié, il en est réduit au même expédient; il reste impuissant jusqu'au moment où le souvenir rappelle l'image favorite. Il déplore cette singulière situation qui le force, dit-il, à la profanation de sa femme.

Le cas que je viens de rappeler est à rapprocher de l'obsession fétichiste qu'éprouvait le Dr X..., dont j'ai rapporté, ailleurs, en tous ses détails, la curieuse observation (1). Ce confrère, atteint en même temps de kleptomanie, avait ressenti, dès l'âge de six ans, une sensation voluptueuse développée par la vue, le contact et l'odeur du bonnet d'une femme de chambre. A dater de ce moment, il rechercha tous les prétextes possibles pour pénétrer dans la chambre de cette fille. Là, il se coiffait d'un bonnet de linge, et plus le bonnet était malpropre, plus l'usage l'avait souillé et imprégné d'une odeur *sui generis*, plus était forte son excitation sexuelle, plus prompt était à se produire le spasme voluptueux. Plus tard, la contemplation des *chemises de femme* étendues dans les lavoirs le plongeait dans la même ivresse sensuelle.

Un ancien matelot, le nommé C..., dont j'ai entretenu la Société de médecine légale (2), il y a une dizaine d'années, et que Blanche avait déjà eu à examiner judiciairement, ressentait à la vue d'un *tablier blanc* ce que le Dr X... éprouvait en face d'un bonnet de femme de chambre. Cédant à une impulsion irrésistible, il s'était fait, à plusieurs reprises, voleur de tabliers blancs, et avait, de ce chef, encouru plusieurs condamnations.

En ajuster un à sa taille est pour lui le suprême bonheur. A ce moment, au comble de la volupté, en plein orgasme vénérien, il éjacule dans le tablier, sans avoir besoin de s'aider de manœuvres onanistiques, tellement la sensation est forte. Il cache l'objet de sa passion, il l'enfouit dans la terre; dès qu'il est libre, il court à sa cachette, déterre le tablier

(1) Paul Garnier, *La folie à Paris*, 1890.

(2) Paul Garnier, *Bulletin de la Société de médecine légale de France*, 1886.

avec une sorte de frénésie, s'en affuble aussitôt, pour l'enterrer à nouveau, après l'avoir maculé de sperme.

C... suit les servantes, non pour elles, mais pour le tablier blanc attaché à leur taille. Il en repaît ses regards et l'attraction fascinatrice est d'autant plus violente que *la blancheur du linge est immaculée.* Son existence tout entière a été dominée par la tyrannie de cette obsession qui le faisait pénétrer de nuit, avec effraction, dans une boutique de pâtissier, pour y voler des tabliers blancs.

Lorsque je fus chargé de le visiter et de constater judiciairement son état mental, il venait d'être appréhendé dans des circonstances particulièrement étranges. Longeant, un soir, en sortant de son travail, l'avenue du Maine, il aperçoit à l'étalage extérieur d'un marchand de nouveautés, un mannequin revêtu d'une longue matinée blanche. A cette vue, il reçoit comme une commotion. Dans la demi-obscurité, il distingue mal la nature de ce vêtement blanc. Il croit voir le tablier de ses rêves et, subissant une irrésistible impulsion, il s'élance, se saisit frénétiquement du mannequin, l'enlace dans ses bras et s'enfuit avec sa conquête. Le marchand court après lui et n'a pas de peine à le faire arrêter. C..., qui bénéficia d'une ordonnance de non-lieu, conformément aux conclusions de l'expertise, tomba à la suite de cette aventure dans un accès de mélancolie qui dura plusieurs mois et nécessita son envoi dans un asile d'aliénés.

Parmi les cas les plus fréquents de *fétichisme* des *objets* est la séduction exercée par les mouchoirs de femme : ces faits sont si communs qu'ils sont aujourd'hui classés et en quelque sorte catalogués dans les fiches des agents de l'autorité devant qui comparaissent les collectionneurs de mouchoirs pris pour des voleurs à la tire. Moll (1) parle d'une dame qui lui faisait cette confidence : « Je connais un monsieur dont je puis me faire suivre à mon gré ; il me suffit, quand je le vois de loin, de tirer mon mouchoir. Je puis aller n'importe où, il ne me quitte plus.

(1) Moll, *Les perversions de l'instinct génital,* traduit de l'allemand par le Dr Pactet. Paris, 1893.

Que ce monsieur se trouve en voiture ou soit occupé par une affaire très sérieuse, très importante, aussitôt qu'il voit mon mouchoir, il abandonne tout pour me suivre, ou plutôt pour suivre mon mouchoir. »

Comme le remarque l'auteur que je viens de citer, ce fétichisme du mouchoir est utilisé diversement pour la provocation de l'orgasme vénérien. Il est des fétichistes qui les collectionnent avec amour, les accumulent à leur domicile. où ils les emploient d'ordinaire pour des manœuvres onanistiques. D'autres ne parviennent à l'excitation sexuelle qu'en déchirant avec leurs dents ces mouchoirs de femme.

Beaucoup moins ordinaire est le fétichisme des étoffes, que la femme pour se vêtir ou se parer a faites siennes en quelque sorte, satin, soie, velours, fourrures, etc.

En septembre 1892, je fus chargé par le tribunal de la Seine d'examiner l'état mental d'un sieur V., Victor, âgé de 29 ans, commis en librairie, inculpé de *vol à la tire*. Au rapport des agents qui l'avaient arrêté rue Soufflot, dans la foule qui s'y était amassée pour assister à la cérémonie de la translation des cendres de Lazare Carnot au Panthéon, Victor V... s'approchait des dames élégantes, les frôlait, et, à plusieurs reprises, il avait plongé la main dans leur robe. En réalité, V..., qui est *amoureux de la soie*, depuis l'âge de cinq à six ans, *palpait avec ivresse* ce tissu et goûtait à ce contact de suprêmes jouissances. Fils d'un père alcoolique et d'une mère exaltée et mystique, il s'était signalé, dès le jeune âge, par des bizarreries qui en faisaient dès ce moment un être à part. Enfant, il adora les poupées vêtues de soie; il aimait passer de longues heures dans des ateliers de couturières ou de modistes pour y ramasser des débris de soie qu'il collectionnait avec enthousiasme. Avec ces rognures d'étoffe, il possédait le moyen d'exalter son imagination et sa sexualité jusqu'à l'éjaculation. Il les appliquait *sur son estomac* et à ce contact, il n'était plus maître de lui, tellement sa volupté était intense. Fréquemment, dans son sommeil, il voyait des princesses, des reines vêtues de soie ; il se prosternait devant

elles, couvrant leur robe de baisers éperdus et se réveillant sous la secousse du spasme voluptueux. La femme ne lui plaît que par la soie qui la recouvre, par le *froufrou* de cette étoffe. Depuis longtemps, il possède un *jupon de soie* qu'il serre précieusement dans un meuble de sa chambre. Tous les soirs, au moment de se mettre au lit, il le revêt, l'ajuste à sa taille et « ainsi *enjuponné de soie il goûte l'ivresse sexuelle que la plus jolie femme du monde ne pourrait lui donner* ».

Il ne me fut pas difficile de démontrer au tribunal qu'il était en présence, non d'un voleur à la tire, mais simplement d'un obsédé fétichiste, que son amour de la soie poussait irrésistiblement à palper, sur les femmes, la soie de leur vêtement, contact qui résume pour lui la béatitude sensuelle. Victor V... fut acquitté sans grande discussion, ses prétendus vols n'ayant d'ailleurs jamais existé que dans le rapport des agents trompés par les apparences.

Tout récemment j'ai été appelé à examiner, à l'Infirmerie spéciale, un ouvrier boulanger à antécédents héréditaires très chargés (grand-oncle maternel mort en démence, père alcoolique, sœur idiote), qui avait été arrêté à la salle des Dépêches du *Figaro*, où, armé de ciseaux et se dissimulant de son mieux, il découpait, dans les manteaux des dames près desquelles il se faufilait, des carrés de drap, de velours, de fourrure, suivant la nature du vêtement. Il fut trouvé nanti d'un grand nombre de ces « découpures » et la perquisition opérée chez lui en fit découvrir d'autres. Cet individu, de caractère sournois et dissimulé, nia longtemps toute préméditation et invoqua un égarement momentané produit par l'ivresse. Cette explication n'était guère admissible et ne pouvait servir pour donner la raison d'actes qui dénonçaient, par leur répétition, une obsession fétichiste. Vivement pressé de questions, cet individu finit par confesser « sa manie ». Depuis l'âge de neuf à dix ans, il avait un culte pour les *étoffes laineuses et duveteuses*. A leur vue, et surtout à leur contact, il a toujours éprouvé une grande excitation génitale avec érection et parfois éjaculation. Il collection-

nait, depuis quelque temps, des découpures de vêtements féminins, avec une préférence marquée pour la fourrure dont le contact le transporte, pourvu cependant que celle-ci ait été portée par une femme. Il aime aussi le palper du satin; il a coupé plusieurs fois des rubans de cette étoffe pour les joindre à sa collection. Rentré dans sa chambre, il appliquait sur sa peau les découpures dérobées et provoquait ainsi une excitation génitale qui aboutissait à des manœuvres onanistiques.

Certains fétichistes ne rêvent que des *dessous féminins* et restent indifférents, ou à peu près, vis-à-vis de la femme; leur frigidité est absolue quand les *dessous rêvés* font défaut. C'est le cas de cet homme de lettres dont j'ai rapporté, ailleurs, l'observation détaillée (1). Ce malade, qui s'était surmené par des travaux littéraires poursuivis avec une sorte de fièvre, était de haute stature, de constitution vigoureuse et d'aspect très viril. La femme l'avait cependant toujours laissé indifférent, mais non le raffinement d'élégance dont elle s'entoure. Il n'a jamais songé à se marier; n'ayant aucun goût pour les relations sexuelles, il est parvenu jusqu'à l'âge de 36 ans, sans avoir, assure-t-il, accompli une seule fois le coït. Il lui est arrivé de se laisser séduire par la démarche d'une courtisane: il la suivait, charmé par la richesse du costume qui lui faisait deviner la *finesse* des *vêtements de dessous*, son appétition se concentrant sur les chemises de batiste garnies de dentelles, les corsets de satin, les jupons soyeux aux fines broderies, les bas de soie, etc., enfin, sur tout ce qui est fin, élégant, coquet; c'est l'*enveloppe* de la femme qui lui plaît et non la femme elle-même.

Il se présentait quelquefois dans des magasins où se débitent les articles de la toilette féminine. Il éprouvait une véritable volupté à les toucher. Il fit ainsi plusieurs acquisitions; il entassait ces objets chez lui, les contemplait avec amour, tout en se disant qu'ils étaient compromettants et pouvaient

(1) Paul Garnier, *Folie à Paris*, 1890.

faire penser à des goûts de pédérastie, ce dont il se défend avec énergie et sur un ton d'absolue sincérité.

Il n'a jamais été attiré vers l'homme, mais il a des pudeurs féminines. Entrer dans un urinoir a toujours été pour lui une grosse affaire. Il ne s'y présente jamais lorsque l'une des cases est déjà occupée. Il faut qu'il soit seul. Lui survient-il un voisin, il est horriblement gêné et l'acte de la miction est entravé. « Mes aspirations, confesse-t-il, d'abord vagues, prirent corps sous forme de ce désir : m'incarner en un être au costume hydride, portant bas de soie, corset, jupon et déshabillé traînant. Ignorant des *dessous féminins*, j'essayais d'abord de me renseigner auprès des femmes qui font trottoir. Elles étaient horriblement fagotées. J'en vins à stationner longuement devant les étalages des riches magasins, j'inspectais les pièces de lingerie, les corsets enrichis de broderies et de dentelles ; les chaussures de femme avaient aussi mon attention. Toutes ces devantures étaient trop peu souvent renouvelées au gré de ma passion grandissante.

« Je m'adressai alors aux journaux de modes et j'en achetai régulièrement deux par semaine. Les annonces de la fin me charmaient autant que la description des nouvelles toilettes.

« J'aurais souhaité, par-dessus tout, entrer dans ces sanctuaires interdits au sexe fort, chez les spécialistes qui président à la confection de ces mille riens qu'ambitionne la femme préocupée de se parer.

« J'aurais voulu voir comment on procède chez C... pour enseigner la beauté, chez B... pour transformer en blondes dorées les noires filles du Midi, etc... Je rôdais autour des magasins du Louvre, comme une dame qui a envie d'y entrer, mais qui a peur de s'y laisser aller à la dépense...

« Cependant, j'en vins à détester les coiffeurs et leurs ciseaux maladroits. J'aurais désiré pour cet office la main plus douce et plus artistique des femmes... J'aurais souhaité, *proh pudor*, être femme de chambre d'une élégante mondaine, faire à ma maîtresse quatre toilettes par jour, ou en subir quatre moi-même. »

Ce cas nous place tout près du *fétichisme du costume*, sur lequel Krafft-Ebing s'étend dans la nouvelle édition de son si curieux ouvrage : *La psychopathie sexuelle*. J'ai observé un exemple des plus nets de ce fétichisme. Laurent P..., âgé de trente-trois ans, employé, fils d'une mère mélancolique qui s'est suicidée par les vapeurs de charbon, porteur de nombreux stigmates physiques de dégénérescence, était connu dans ces dernières années comme un original dans son quartier, où on l'avait surnommé *l'amoureux des nourrices et des bonnes d'enfant*. Il rôdait sans cesse dans les squares, frôlant les nourrices, extasié devant elles. Afin de se débarrasser de ses obsessions, ces femmes avaient fini par s'entendre entre elles pour le ridiculiser et l'amener à quitter la place. Laurent P..., irrité par cette hostilité, finit par riposter et, à la suite d'une scène désordonnée, il fut conduit à l'Infirmerie spéciale. Là, nous eûmes l'explication des importunités tenaces de cet homme. De tout temps, le *costume* de nourrice et de bonne d'enfant l'avait séduit. Ce n'était pas telle ou telle pièce de l'ajustement qui le charmait, c'était l'ensemble qui le *grisait*. Dès qu'il eut atteint l'âge d'homme, il ne songea point aux relations sexuelles avec la femme qui représentait à ses yeux, en son costume au moins, le type idéal. Il recherchait les nourrices *pour s'en faire une société*, selon son expression, et cette société avait pour lui des charmes incomparables. Rentré dans sa chambre solitaire, il évoquait l'image du costume de bonne d'enfant, et cette représentation mentale provoquait l'orgasme génital. « Ça ne m'a jamais dit, nous déclarait Laurent P..., de coucher avec une femme, même avec une nourrice, ou une bonne d'enfant. *Ce que j'aime, c'est l'habillement !* »

Le fétichisme du costume féminin qui, dans ce dernier fait, a jeté son dévolu sur un *type* d'ajustement et dédaigne tous les autres vêtements de la femme, même les plus élégants et les plus riches, va parfois jusqu'à l'irrésistible obsession de se couvrir des effets de la toilette féminine ; sans que ce goût réponde d'ailleurs à des penchants homo-sexuels.

On amena un jour à l'Infirmerie spéciale un jeune boucher, Louis J....., dont l'accoutrement était des plus singuliers. Sous un paletot ample, il portait : 1° un corsage de drap noir; 2° un dessus de corset; 3° un corset; 4° une camisole; 5° une collerette; 6° un tricot de tissu léger; 7° enfin, une chemise de femme. Il portait aussi des bas fins et des jarretières.

A dix ou onze ans, il s'était senti *frappé*, me dit-il, et il n'avait plus eu qu'une pensée : revêtir la chemise de sa sœur, plus âgée que lui de quatre ou cinq ans. Il a gardé le plus vif souvenir des années de son adolescence où, s'échappant de la boutique de son père, il montait en hâte dans la chambre de sa sœur et, charmé et comme angoissé tout à la fois, il passait vivement la chemise de la jeune fille. Au contact du linge, son excitation voluptueuse était extrême et arrivait au spasme éjaculatoire. Puis, il reprenait avec tristesse ses vêtements, redescendait dans la boucherie et se remettait au travail.

Dès qu'il eut la liberté de se vêtir à sa guise, sans être gêné par ses parents, il acheta, d'abord, des chemises de femme, puis les autres effets dont nous avons parlé. Ainsi recouvert d'habits féminins, il ne pense jamais à l'homme, et il paraît absolument sincère lorsqu'il nie tout penchant homo-sexuel. Louis J... avait fini par avoir toute une garde-robe de femme; et s'étant réduit à la misère par ses acquisitions coûteuses et répétées, il avait pensé au suicide.

A l'Infirmerie, il me suppliait de l'autoriser à porter un costume féminin.

J'arrive maintenant à des faits où la forme pathologique du fétichisme vise, non plus tel ou tel objet de la toilette féminine, mais une partie du corps de la femme, l'un des attributs spéciaux de son sexe.

L'amour morbide en devenant plus *personnel*, plus *corporel*, si je puis ainsi dire, n'en ressemble pas plus au besoin naturel du rapprochement sexuel.

Les cheveux de la femme — et leur disposition, leur arrangement particulier, leur couleur, leur odeur, ne sont pas,

ici, chose indifférente, — ont le privilège d'éveiller chez des dégénérés, pervertis sexuels, cet amour fétichiste, exclusif de tout autre, le plus ordinairement.

De récentes et curieuses observations ont fait connaître les étranges procédés *des collectionneurs de mèches de cheveux de femme*, ou des *coupeurs de nattes*, dont il m'a été donné d'examiner deux types fort intéressants. Tous deux étaient l'objet de poursuites judiciaires.

Le premier, un sieur P..., dégénéré héréditaire, dont M. Motet a lu la très intéressante observation à la Société de médecine légale (1), avait été arrêté à une station d'omnibus, au moment où, armé d'une paire de ciseaux et serrant de près, dans la foule, une jeune fille, il lui coupait les cheveux tressés en nattes qui retombaient sur les épaules.

On trouva au domicile de P..., dont toute l'existence n'a guère été qu'un tissu de bizarreries, une grande quantité de nattes recueillies de la même façon. Tous les soirs, il les sortait du tiroir de la commode, où il les rangeait avec amour, appliquait ces cheveux sur ses organes génitaux et, ivre de bonheur, au comble de l'excitation sensuelle, il entrait en érection.

Le second est un sieur M..., âgé de vingt-six ans, employé, faible d'intelligence, frère d'épileptique; il avait été arrêté, un jour de mi-carême, sur le boulevard des Italiens, où se pressait une foule compacte. Il fut surpris coupant, à l'aide de ciseaux, les cheveux d'une jeune fille que celle-ci portait flottants sur les épaules. Lorsqu'on le fouilla, on trouva sur lui trois petits papiers repliés en sachet et renfermant chacun des mèches de cheveux. Il avoua qu'il venait de les couper, un instant auparavant, dans la foule. Neuf autres papiers, présentant la même disposition, mais vides, étaient évidemment destinés à recevoir le même contenu.

M..., que le parquet déféra à mon examen, était, m'avoua-t-il, *travaillé depuis longtemps par l'amour des cheveux de femme :* l'obsession fétichiste remontait à la douzième année

(1) Motet, *Ann. d'hyg. et méd. lég.*, 1890.

environ. A l'âge de dix-sept ans, cette obsession lui avait déjà occasionné une mésaventure.

Il était dans le jardin des Tuileries, lorsque des agents, en observation, le virent se presser contre une fillette absorbée par le spectacle qui se donnait au petit théâtre Guignol...

Silencieusement, amoureusement, il roulait entre ses doigts les cheveux de la jeune fille.

A un moment donné, les gardiens s'avancent et l'un d'eux, saisissant à pleine main, à travers le pantalon, la verge de M... en complète érection, l'appréhende en lui disant : « Enfin, on vous tient... Depuis le temps qu'on vous surveille! »

Poursuivi pour outrage public à la pudeur, M... fut condamné à trois mois de prison.

Cette fois-ci, il a, comme P..., bénéficié d'une ordonnance de non-lieu. Dégénéré et véritablement faible d'esprit, c'était en outre un obsédé, un malade, qu'il fallait traiter et non punir. Il fut dirigé sur l'asile Sainte-Anne, d'après les conclusions de mon rapport.

Des pervertis sexuels ont le *fétichisme des fesses des femmes*. Bon nombre d'entre eux sont ces *frotteurs* qui se tiennent partout où la foule s'amasse ; ils fréquentent les stations d'omnibus, à la tombée de la nuit surtout, et s'approchant des femmes aux formes saillantes, de préférence, ils se *frottent* contre leur derrière, et, au paroxysme de la passion, vont jusqu'à sortir leur verge pour opérer le *frottage* avec cet organe.

L'un de ces pervertis sexuels, arrêté à la station d'omnibus de l'Étoile racontait, tout en pleurant, en se lamentant, qu'il avait longtemps résisté, mais qu'à la vue d'une dame dont le derrière était très saillant, il avait été *comme ébloui*.

Soumis à un examen médical, il fut, après une ordonnance de non-lieu, envoyé à Sainte-Anne (1).

(1) Magnan, *Recherches sur les centres nerveux*, 1893.

Voici maintenant des faits plus graves en eux-mêmes, plus étranges et plus déconcertants encore, faits qui sont tels qu'ils feraient, comme le dit Casper à propos des mœurs honteuses des pédérastes, désespérer de la nature humaine, si avec la pathologie spéciale que nous étudions ici, il ne fallait, par avance, se préparer à toutes les surprises, et s'attendre aux aberrations les plus invraisemblables.

La qualification de perversion sexuelle fétichiste convient-elle bien aux cas dont je vais parler? On pourra peut-être le contester et, cependant, on ne méconnaîtra pas qu'on y retrouve le trait caractéristique des obsessions sexuelles fétichistes, à savoir l'accaparement, au profit d'un objet, ou bien d'une partie du corps, des sensations génésiques qui ne s'éveillent et se développent qu'à leur vue, à leur contact ou à leur simple représentation mentale. Mais on doit convenir qu'il y apparaît comme un désir sadique auquel le fait que je vais citer emprunte sa sauvage cruauté. C'est bien de ce désir qu'on peut dire qu'il est frère de l'assassinat (Goïres).

Au mois de juin 1891, on amenait à l'Infirmerie spéciale un jeune homme de vingt ans, sous la qualification de *mangeur de chair humaine*. Les faits consignés au procès-verbal sont ceux-ci : L..., Eugène, journalier, avait été trouvé assis sur un banc où des gardiens de la paix avaient remarqué avec stupéfaction que, d'un coup de ciseaux, il découpait dans son bras gauche un large fragment de peau.

On le questionne sur les motifs de cette mutilation, tout en le conduisant au poste. Il déclare que, depuis longtemps, il a l'envie de manger un lambeau de la *peau blanche et fine d'une jeune fille;* que, tout à l'heure, il a suivi, pendant plusieurs heures, les ciseaux en main, une jeune fille, prêt à se jeter sur elle pour tailler *dans sa belle peau blanche et satinée*, un vaste morceau qu'il aurait mangé avec délices... La peur d'être entravé dans cet acte, par la foule, l'avait, seule, arrêté.

L..., qui n'a pas le crâne mal formé, ni la face asymé-

trique, est fils d'un père épileptique, mort subitement, et vraisemblablement dans une attaque comitiale. Il a une sœur très faible d'intelligence.

Il a uriné au lit jusqu'à l'âge de seize à dix-sept ans, et s'est révélé avec les pires instincts dès le premier âge. De caractère brutal et violent, il était redouté et réputé dangereux, partout où il est passé. Il a reçu une instruction primaire, mais s'est fait renvoyer à peu près de toutes les écoles par son indiscipline, sa méchanceté systématique. De très bonne heure, il s'adonna à l'onanisme. Il a toujours beaucoup aimé la lecture; *il lit de préférence les livres de piété*. L... est, en effet, dévot, superstitieux, mystique. Il s'impose des mortifications lorsqu'il s'abandonne trop souvent à la masturbation. Ses organes sexuels sont d'un développement normal.

Vers l'âge de douze à treize ans, Eugène L... eut une impulsion qui devint, par la suite, de plus en plus obsédante et impérieuse. La vue d'une jeune fille, jolie, à la peau fine, blanche et délicate, provoquait chez lui une excitation génitale, devenait l'objet d'un désir ardent : *mordre et manger un morceau de la peau de cette jeune personne*. Il ne pensait plus qu'à cela, combinant des projets pour arriver un jour à satisfaire sa passion, même au prix de sa liberté, de sa vie, *pourvu qu'on lui laissât le temps d'opérer*. Il avait fait l'achat de *forts ciseaux* dans le but d'aller plus vite en besogne, de détacher hâtivement un large lambeau de *peau virginale* qu'il mangerait ensuite avec délices.

Il a épié, ainsi, plusieurs jeunes filles, qui n'ont dû qu'à un simple hasard de n'être pas attaquées par cet affamé de chair *puellarum*, sorte de vampire guettant sa proie.

Aucune idée, d'ailleurs, de rapports sexuels, il n'a jamais pratiqué le coït et n'est point désireux de s'initier. L... me disait à ce sujet, qu'on pourrait le laisser sans danger en compagnie d'une jeune fille et *qu'il ne songerait même pas à y toucher si ce n'est pour manger un morceau de sa peau au cas où elle l'aurait à sa convenance, c'est-à-dire absolument blanche, fine*

et délicate. Toutes les jeunes filles ne lui plaisent pas pour cette raison et il se montre très difficile. Eugène L... n'a donc jamais trouvé encore l'occasion assez favorable pour passer à l'acte. Le besoin le torture, il fait des efforts considérables pour y résister... Depuis près d'un an il a d'ailleurs recours à des procédés qui, *sans tromper absolument sa faim de peau virginale,* calment, quelque peu, l'ardeur de son étrange appétition.

Lorsqu'il a désiré jusqu'à la frénésie se ruer sur une jeune fille pour lui enlever un lambeau de chair avec ses forts ciseaux, dont il ne se sépare jamais, il tourne, comme il dit, sa rage contre lui-même et, d'un coup de ses ciseaux, il détache un morceau de sa peau, au niveau des parties du corps où elle a le plus de finesse et le plus de rapports, par conséquent, avec le délicat épiderme de la jeune fille désirée... Il porte aussitôt cette chair sanglante à sa bouche et la mange avec volupté, se donnant de son mieux, à ce moment, l'illusion que c'est de la peau féminine et entrant aussitôt en érection à cette représentation mentale. C'est à ce dérivatif qu'il avait recours, lorsque les agents l'avaient abordé, boulevard du Temple. Eugène L... m'avoua sans grand embarras, qu'il avait été sur le point, à plusieurs reprises, de bondir sur la jeune fille qu'il suivait depuis plusieurs heures. Il aurait voulu en finir, *apaiser une bonne fois sa faim.* La foule était trop grande; on ne l'eût pas laissé faire, alors; il a dû se résigner à aller un peu à l'écart employer le moyen dont il se sert en pareil cas.

Le corps de L... porte de nombreuses plaies ou cicatrices provenant des *découpures* qu'il a exécutées sur sa personne; plusieurs ont été profondes et représentent une perte de substance assez considérable, comprenant l'épiderme, le derme et une couche de tissu cellulaire sous-jacent, autant de morceaux que L... a déglutis avec délices. Les parties auxquelles il s'est le plus attaqué, ainsi qu'en témoigne la photographie que j'ai fait prendre par M. Bertillon, sont la face interne des bras et avant-bras, des cuisses et des jambes

et enfin le ventre. Il faut dire que L... n'offre aucune anesthésie, aucune analgésie cutanée. Il éprouve une très violente douleur pendant l'ablation du morceau de chair et dans les heures qui suivent. Mais, dit-il, l'idée et l'acte de manger un lambeau de sa peau lui rappelant la jeune fille, objet de sa convoitise, lui donnent un tel bonheur, qu'il est bien payé ainsi de quelques heures de vive souffrance. Quand le sang coulait abondamment, sa volupté était grande à se dire que le sang de la jeune fille coulerait ainsi. « Oh! si c'était elle! »

La vue d'un instrument tranchant, d'une lame qui brille, rappelle et aiguise l'obsession, parce qu'il y trouve la représentation mentale de ce qu'il ferait ou pourrait faire avec cette arme : et ce rapport s'établit aussitôt dans son esprit : *Cela couperait si bien la peau dont j'ai envie.* Il éprouve alors un vertige d'angoisse, son cœur bat, il a l'estomac serré, il a les tempes mouillées de sueur. Voici ce qu'il m'écrivait, à la date du 8 juin 1891 : « Lorsque je vois une belle lame qui brille, cela produit sur moi un effet terrible, *cela me porte sur les nerfs* et je ne suis plus maître de moi... Je ressens une rage folle. J'ai alors, plus que jamais, l'idée de sauter sur les jeunes filles à peau bien blanche, pour dévorer cette peau que j'aime tant. Il m'arrive d'en suivre pendant un bon moment, *les ciseaux ouverts à la main*, prêt à m'élancer pour enfoncer les lames dans leur chair, en détacher un morceau et le dévorer. Dans cet instant suprême, je conserve encore une certaine force, qui faiblit de jour en jour, et pour ne pas succomber, c'est indispensable pour moi de me couper de la chair, de la manger et de boire le sang qui en découle. Je vous assure que je ne suis poussé par aucune méchanceté et pourtant je crains bien qu'il n'arrive un moment où je ne sois plus maître de résister. Je sens bien que c'est une sorte de folie, mais qui ne m'empêche pas de raisonner comme tout le monde et malgré cela je suis étonné de n'avoir pas frappé encore une jeune fille à *peau bien blanche et bien fine*, tellement c'est fort en moi. »

Il faut donc bien le noter, l'impulsion obsédante a pour

objet la peau blanche et fine : lorsque L... a fait son choix, il entre immédiatement en érection tout en s'attachant aux pas de la jeune fille, mais il n'a aucun désir de la posséder, de cohabiter avec elle, et lorsqu'il se rejette, à défaut de l'autre, sur sa propre chair et qu'il tient le lambeau entre les dents, qu'il le mâche, il a une éjaculation, par le seul fait que sa pensée se porte, à ce moment, sur la peau délicate de la jeune fille convoitée.

L'acte d'ablation du morceau de chair est précédé d'une sorte de trouble angoissant et suivi, comme dans tous les cas d'idée fixe recevant enfin son accomplissement, d'une grande détente, d'un véritable soulagement.

Il est à peine besoin de dire que j'ai conclu à la nécessité d'enfermer et de conserver longtemps dans un asile d'aliénés ce perverti sexuel aux impulsions si dangereuses. Eugène L... a été interné à l'asile Sainte-Anne (1), où il fit, par la suite, une tentative de suicide par strangulation.

J'ai rencontré des dégénérés obsédés, impulsifs, qui se sentaient envahis, à la vue d'une jeune fille dans tout l'épanouissement de sa fraîcheur et de sa beauté, du désir de la poignarder, de voir couler son sang et de le boire, avec orgasme génital concomitant de ce désir... L'un d'eux me disait : « La vue d'une jeune et belle fille me suggère l'idée de la posséder par la force. Puis, cette idée change. Je voudrais lui enfoncer un poignard dans son beau corps pour *voir couler son sang et le boire*, me réjouir de ses spasmes, de ses contractions, de ses soupirs... Il me semble qu'après cela je serais soulagé. La mort me serait douce, tellement cette envie horrible me torture. Dire qu'il me faut un crime pour calmer mes nerfs ! »

Je ne crois pas devoir insister davantage sur ces impulsions homicides, imprégnées à vrai dire de sexualité, mais où le fétichisme proprement dit, n'apparaît pas nettement, malgré

(1) Cet intéressant malade a été présenté aux leçons cliniques de l'asile Sainte-Anne, par M. Magnan dans le service duquel je l'avais envoyé (Magnan, *Recherches sur les centres nerveux*, 1893).

l'excitation génitale qui se développe chez ces malades à l'idée de verser le sang d'une jeune fille et de se repaître de cette « *chair coulante* ». (*A suivre.*)

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 27 février 1895. — Présidence de M. **Cheysson**.

M. Magitot. *Emploi du phosphore blanc dans la fabrication des allumettes.* — Les accidents ont augmenté depuis quelques mois, si bien que les ouvriers se sont syndiqués pour obtenir le remplacement du phosphore blanc par le phosphore rouge. Les usines pour cette fabrication sont en général très mal tenues au point de vue hygiénique, ce qui explique la fréquence du phosphorisme. Les différents symptômes du phosphorisme sont des entérites, fractures fréquentes, nécrose du maxillaire, urines phosphorentes, haleine phosphorescente, etc. Le traitement est toujours long; on ne doit pas opérer les malades tant qu'ils sont en puissance de phosphorisme. La Société ne pourrait-elle pas voter la prohibition du phosphore blanc dans la fabrication des allumettes ?

La Société émet le vœu de la suppression du phosphore blanc.

M. Bechman. *Nouveau régime de l'assainissement de Paris.* — L'auteur passe en revue les différentes lois qui ont permis d'établir l'assainissement de Paris. En 1899, les travaux devront être terminés. L'eau de source sera exclusivement réservée pour les maisons, pour l'épuration des eaux d'égout, épandage agricole, avec emploi à la culture des matières fertilisantes. Quand tous ces travaux seront terminés, on peut dire que les conditions hygiéniques seront assurées à la ville. Chaque habitant aura droit à 120 litres pour ses usages domestiques; les eaux usées gagneront immédiatement l'égout, avec rapidité, grâce à 100 litres d'eau de rivière donnés par habitant. L'épuration par le sol transforme ces eaux sales en un liquide limpide. Il reste encore 200 kilomètres d'égouts à créer. L'épuration par le sol de la totalité des résidus n'est pas encore terminée, mais au printemps prochain les eaux d'égout seront distribuées à Achères.

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE DE FRANCE

Séance du 7 janvier 1895.

L'épidémie de typhus de Bougie (Algérie) paraît enrayée. Cette épidémie a causé 12 décès. Le Dr Perrusset, qui donnait ses soins aux malades, a été gravement atteint.

La variole a causé 174 décès en 1894 à Marseille. 16 cas dont 4 décès à Nantes, du 13 au 31 décembre 1894. Dans l'arrondissement de Rouen, 34 cas sont signalés du 13 au 26 décembre 1894. 16 cas constatés en décembre à Constantine.

La diphtérie sévit dans l'arrondissement de Rouen et dans celui de Dieppe. Dans la Manche, à Carquebut, commune de 495 habitants, réapparition de la diphtérie dans le courant de décembre, 19 cas, 5 morts. Dans le Gers, à Eauze (4,110 habitants), Sambouées (225 habitants), et autres communes, quelques cas de diphtérie; le sérum a été employé avec succès. A Saint-Mihiel (Meuse), 7 ou 8 cas avérés ont donné lieu à 4 décès; quand le sérum a pu être employé, les résultats ont été favorables.

La rougeole a sévi dans les écoles de Thonne-le-Long (Meuse). 1 décès. Les écoles ont été fermées.

A l'extérieur, la situation sanitaire se maintient satisfaisante dans tous les pays qui bordent le bassin de la Méditerranée et le littoral de la mer Noire au point de vue du choléra. En Russie, on constate toujours quelques cas de choléra. Au Brésil, à la Plata, l'épidémie cholérique semble s'aggraver. La fièvre jaune a causé dans le mois de novembre 9 décès à Santiago de Cuba.

Le Comité adopte ensuite les conclusions des rapports de projets d'amenée d'eau destinés aux communes de Morvillars (territoire de Belfort), Seloncourt (Doubs), Saint-Cézaire de Gauzignau (Gard), Clamecy (Nièvre), Jeucourt (Nord), Montgirod (Savoie), présentés par MM. Wurtz, Deschamps, Bourneville, Jacquot, Bergeron.

Séance du 14 janvier 1895.

Dans l'arrondissement de Rouen, du 19 décembre 1894 au 3 janvier 1895, 32 cas de variole.

Du 1er au 7 janvier, 3 cas de variole à Nantes.

La diphtérie est signalée dans la Seine-Inférieure, à Neufchâtel et à Montivilliers.

Dans le département des Côtes-du-Nord, la diphtérie a atteint de

3 à 4 enfants dans les communes de Callac, de Duault, de Plusquelle, de Plourach.

La fièvre jaune semble s'éteindre à Santiago de Cuba.

Le Comité adopte les conclusions d'un rapport sur un projet d'adduction d'eau destiné à l'alimentation de la commune de Châteaurenault (Indre-et-Loire).

Séance du 21 janvier 1895.

La fièvre typhoïde, qui avait fait son apparition à Martel (Lot), où elle avait atteint en même temps 36 personnes à la fin de novembre, est terminée. La municipalité veille à ce que les rues, cours et courettes soient proprement tenues et prend les mesures nécessaires pour prévenir la contamination des eaux.

A Constantinople, quelques cas de diarrhée suspecte. En Asie Mineure, le choléra en voie de décroissance notable paraît toucher à sa fin.

Le choléra a cessé depuis vingt jours à Diarbékir. Deux cas à Alep, mais il ne s'en est pas produit depuis le 23 novembre. Les arrivages du pèlerinage ont commencé et se font dans des conditions favorables. La commission d'hygiène du Hedjaz a élaboré un rapport contenant certaines dispositions d'hygiène publique relatives aux villes saintes.

En Russie, la diminution du choléra s'accentue. Dans les Indes, la situation sanitaire est relativement bonne.

Le Comité entend un rapport de M. Jacquot relatif à la déclaration d'intérêt public avec fixation de périmètre de protection pour les sources de la Motte-les-Bains (Isère).

Séance du 4 février 1895.

Dans la Creuse, à Saint-Vaury, épidémie de scarlatine; les écoles ont été fermées et désinfectées; à Ahun (2,445 habitants), trois cas de diphtérie viennent de se produire. Le second a été observé chez une jeune fille de seize ans qui habitait l'appartement dans lequel un enfant avait succombé quelques jours avant. Cette jeune fille avait été éloignée pendant la maladie de l'enfant, mais les mesures de désinfection prises après le décès de celui-ci avaient été tout à fait illusoires. Le Dr Gouvot, médecin des épidémies, a prescrit pour ce nouveau cas des mesures sérieuses de désinfection, l'envoi de l'étuve à désinfection. Le conseil municipal d'Ahun a refusé de voter les fonds nécessaires. Le troisième cas est postérieur à cette décision regrettable.

Des cas de diphtérie sont signalés également dans la Haute-Saône, à Jussey; à Portes, dans le Gard.

A Constantinople, le choléra a reparu. Il continue sa marche décroissante en Russie. En Autriche-Hongrie, la situation est stationnaire, l'épidémie diminuant ses ravages dans certains arrondissements et progressant dans d'autres. Les prescriptions de la convention sanitaire de Dresde, relatives à la déclaration « des foyers du choléra », sont appliquées.

Une dépêche de Buenos-Ayres du 25 décembre annonce que le choléra a été constaté dans la province de Santa-Fé, à Rosario. Le département national d'hygiène a pris d'urgence toutes les mesures nécessaires pour arrêter la propagation de l'épidémie. La République Orientale et le Brésil ont décrété d'appliquer la quarantaine de rigueur aux provenances de la République Argentine.

La fièvre jaune, bien que la température se soit notablement abaissée, sévit à Rio-Janeiro, à Santos, à Victoria, à Santiago de Cuba.

Le Comité adopte les conclusions d'un rapport de M. Jacquot sur un projet d'amenée d'eau destiné à la commune du Havre, et de deux rapports de M. le Dr Napias relatifs l'un à l'installation des cabinets d'aisances dans les établissements industriels, l'autre relatif à la délivrance des certificats médicaux par les médecins de l'assistance gratuite.

Séance du 11 février 1895.

Aucun cas de typhus n'a été constaté dans l'arrondissement de Philippeville, et l'état sanitaire du bataillon de tirailleurs qui doit s'embarquer pour Madagascar est parfait. Le 29 janvier, il y avait à l'hôpital civil de Bône 40 malades, la plupart Kabyles et indigènes atteints de typhus. On en avait constaté deux cas en ville chez des Européens.

Un nouveau cas de diphtérie à Ahun (Creuse). Du sérum y a ét envoyé.

Six cas de diphtérie dans les Basses-Pyrénées, à Sauveterre et à Athos-Aspis. A la demande du préfet, du sérum a été expédié.

Quelques cas de choléra sont signalés dans l'Empire Ottoman et la République Argentine, qui se distinguent par la rigueur avec laquelle ils appliquent le régime quarantenaire.

A Constantinople, l'épidémie ne fait pas de progrès notables. Les patentes délivrées par le consulat de France portent la mention que quelques cas sont disséminés dans la ville. La Porte a prescrit cinq jours de quarantaine à la sortie de Constantinople. Dans la République Argentine, un certain nombre de cas ont été observés à Buenos-Ayres, Rosario, Santa-Fé et Cordoba.

Le gouvernement du Brésil continue à prescrire les mesures les plus sévères contre la République Argentine.

Le Comité adopte des rapports sur des projets d'adduction d'eau relatifs aux communes de Digny (Eure-et-Loir), Saint-Dionisy (Gard), Veules (Seine-Inférieure), présentés par MM. Ogier, Bergeron, Pouchet.

Séance du 18 février 1895.

A une question de M. Monod, relative à l'épidémie de fièvre typhoïde qui sévissait sur la garnison de Melun, M. Dujardin-Beaumetz répond qu'il n'y a plus d'épidémie de fièvre typhoïde à Melun. 12 cas de fièvre typhoïde répartis entre deux chambrées y ont été observés. Il est très probable que les hommes de corvée, pour s'éviter la peine d'aller prendre l'eau des filtres, ont puisé l'eau des auges, qui est de l'eau de Seine non filtrée. Depuis quinze jours, plus de nouveaux cas.

L'épidémie de choléra qui sévissait en Galicie paraît terminée. De même, en Russie, ses ravages s'atténuent notablement.

A Stamboul, le 30 janvier, un nouveau foyer de choléra a été signalé. Le 31, on a enregistré 8 attaques dans ce quartier, qui se sont produites le même jour. 6 décès. Trois autres cas isolés et échelonnés sur le littoral opposé de la Corne d'Or ont donné lieu à 2 décès ; la maladie revêt une forme grave à marche rapide. Ce même jour, on signale parmi les troupes casernées autour du Palais impérial deux cas suspects, mais des renseignements de bonne source nous apprennent que sept soldats de ces casernements ont été frappés et répartis dans divers hôpitaux. Le 1er février les bulletins ne mentionnent que quatre attaques, toujours sur le même versant de Stamboul. Le nombre des cas paraît plus considérable, et plusieurs décès même ont pu être dissimulés. Le service des lazarets ottomans n'offre aucune garantie sérieuse.

Le Comité adopte des projets d'amenée d'eau destinés aux communes de Saulieu (Côte-d'Or), Beaumont-en-Diois (Drôme), Brest (Finistère), sur les rapports de MM. Vaillard et Pouchet.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Cession de clientèle médicale. — Le tribunal de Versailles vient de se prononcer sur une question qui touche directement le corps médical. Il s'agit de la valabilité légale de la cession

d'une clientèle médicale, soit par le médecin lui-même, soit par ses héritiers. On sait qu'au point de vue légal strict, si l'on s'en tient à la lettre même de la loi, la clientèle d'un médecin ne peut se céder par un acte authentiquement valable. Mais habituellement, la vente d'une clientèle médicale ne consiste pas dans la retraite pure et simple du praticien qui cède et dans l'installation du praticien qui lui succède.

En général, le successeur s'installe dans la maison ou dans l'appartement du médecin qu'il remplace; pendant un temps, dont le contrat fixe la durée et les conditions, le médecin cédant « pilote » son confrère dans sa clientèle, le présente comme son successeur; il fait nombre de visites avec lui, pour que la présentation soit directe et qu'il puisse, de la sorte, faire commencer effectivement le rôle de médecin traitant par son successeur, alors même que lui continue nominalement à exercer quelque temps encore. S'il y a quelques avantages inhérents à sa situation médicale, médecin de chemin de fer, d'usine, de société, il s'engage à faire le nécessaire pour que son successeur puisse les obtenir. Enfin, une dernière clause indispensable met le médecin cédant dans l'obligation de ne plus exercer la profession dans un rayon dont l'étendue est déterminée par le contrat.

En réalité, il y a donc contrat, contrat moralement et légalement valable. Tout en reconnaissant que la cession de clientèle constitue une vente nulle et sans valeur, le tribunal de Versailles apprécie que les clauses du contrat : présentation du nouveau médecin, cession de son appartement, cessation de l'exercice de la profession, constituent pour le médecin vendeur des charges qui ont une valeur réelle que le tribunal peut apprécier. Ce contrat, valable de médecin à médecin, est également valable s'il a lieu entre un médecin et la veuve ou les héritiers de son prédécesseur. Voici d'ailleurs les considérants du jugement :

« Attendu que la vente pure et simple d'une clientèle médicale est nulle; qu'il s'agit là, en effet, d'une chose dont le cédant ne pouvait disposer, puisqu'elle résulte uniquement du choix et de la confiance des intéressés;

Attendu qu'en l'espèce, les conventions verbales intervenues entre les parties ne portent pas seulement sur la clientèle du Dr A...;

Que, d'une part, ainsi que cela résulte d'une reconnaissance, en date du 21 janvier 1892, laquelle sera enregistrée en même temps que le présent jugement, les demandeurs au principal se sont engagés à présenter le Dr B... comme seul successeur du Dr A...;

Que, d'autre part, ils lui ont cédé le droit au bail de l'immeuble où le Dr A... exerçait sa profession;

Attendu que ces clauses, qui sont de nature à procurer à l'acquéreur un avantage réel, ne sont pas contraires à la loi;

Attendu que la veuve A... a remis à B.. la liste des clients du Dr A..., et qu'elle justifie l'avoir présenté comme son successeur, comme elle s'y était engagée, et ce dans la mesure de ses moyens, la femme d'un médecin connaissant peu ou point les clients de son mari;

Attendu que B..., qui avait traité après le décès du Dr A..., ne pouvait compter sur une présentation plus effective, son prédécesseur n'y étant plus pour l'accompagner et le recommander aux clients;

Attendu qu'en fait cette présentation avait même précédé les conventions verbales; qu'il est établi, en effet, que B... avait, à différentes reprises, remplacé le Dr A..., notamment dans sa dernière maladie;

Attendu qu'aussitôt après le décès du Dr A..., B... s'était installé dans sa maison, ou tout au moins dans son cabinet, où il a pu de suite recevoir les clients auprès desquels aucune présentation n'est nécessaire, la plupart d'entre eux venant uniquement parce qu'ils savaient trouver un médecin dans cette maison; qu'ainsi B... a immédiatement tiré un profit du contrat intervenu;

Attendu, d'autre part, que le bail cédé à B... est d'une durée relativement longue, avec la faculté, pour le preneur seul, de le résilier à certaines époques, si bon lui semble; qu'ainsi B... a été, autant que possible, mis à même de remplacer le Dr A...; que, s'il n'a pu conserver toute sa clientèle, il ne peut s'en prendre qu'à lui seul;

Attendu que, dans ces conditions, le contrat intervenu entre la veuve A... et le Dr B... n'a rien d'illicite; que les demandeurs ayant rempli leurs engagements, B... ne saurait, sous aucun rapport, en demander la nullité;

Par ces motifs, dit B... mal fondé en sa demande reconventionnelle, l'en déboute et le condamne aux dépens. »

La désinfection obligatoire. — Le 4 février 1895, le juge de paix d'Oran a rendu un jugement qui intéresse au plus haut degré l'hygiène publique. Voici les faits :

Les époux A... avaient, à Oran, un appartement dans un immeuble appartenant à V... Un cas de diphtérie s'était produit dans les locaux loués par eux, et le propriétaire n'avait pas eu le soin, avant de les relouer, de les faire désinfecter convenablement. Peu de temps après leur emménagement, la fille des époux A... fut atteinte de diphtérie à laquelle elle succomba.

Sur l'avis de leur médecin, les époux A... ont, après l'enterrement de leur fille, quitté l'appartement qu'ils occupaient dans la maison de M. V...; mais ce dernier les a fait citer devant la jus-

tice de paix en payement de loyers. Les défendeurs ont, de leur côté, formé une demande reconventionnelle en payement de 1,500 francs de dommages-intérêts.

C'est dans ces conditions que l'affaire s'est présentée et voici le texte du jugement qui a été rendu :

« En ce qui concerne la demande en payement de loyers :

« Attendu qu'aux termes de l'article 1719 du Code civil, le bailleur est tenu de faire jouir paisiblement le preneur de la chose louée; qu'il est démontré que les locaux loués étaient, avant l'entrée des défendeurs, infectés par la diphtérie; qu'il tombe sous le sens qu'un propriétaire, en louant un appartement contaminé par la diphtérie, ne procure pas à ses locataires la jouissance de la chose louée telle que l'entend l'article 1719 du Code civil; que, sans cette jouissance, il ne peut exiger de loyer; que V..., dès lors, est mal fondé en sa demande;

« L'en déboutons et le condamnons aux dépens;

« En ce qui concerne la demande reconventionnelle en 1,500 fr. de dommages-intérêts formée par les époux A... :

« Attendu que cette demande rentre dans notre compétence en vertu de l'article 4 de la loi du 27 mai 1838; qu'il ressort de la combinaison des articles 1719-1721 du Code civil et paragraphe 4 de la loi de 1838, qu'un locataire qui a subi un préjudice par suite d'un vice caché de la chose louée a droit à des dommages-intérêts lorsque son propriétaire a connu ce vice;

« Attendu que, etc...

« Attendu que c'est bien dans la maison V..., où elle a séjourné quelque temps, que la petite fille des époux A... a contracté la diphtérie infectieuse qui l'a emportée; qu'il est certain qu'on ne peut administrer scientifiquement la preuve d'un fait de cette nature, mais qu'il existe dans la cause des présomptions si précises et si concordantes qu'elles suffisent à déterminer notre conviction;

« Que c'est, d'ailleurs, l'opinion du docteur G..., qui a soigné l'enfant et n'a pas hésité à déclarer par écrit qu'il avait engagé la dame A... à quitter l'appartement « où sa petite fille avait contracté la diphtérie à laquelle elle avait succombé »;

« Attendu que, etc...

« En ce qui concerne le quantum des dommages-intérêts :

« Attendu qu'il est bien certain qu'aucune indemnité pécuniaire ne peut compenser une perte comme celle qu'ont éprouvée les époux A...; mais qu'en dehors du préjudice moral qu'ils ont eu à subir, il leur a été causé un dommage matériel que les éléments de la cause nous permettent d'apprécier;

« Que les époux A... ont dû, en effet, faire face aux frais occa-

sionnés par la maladie de leur petite fille, puis par son enterrement ; qu'ils ont été forcés d'isoler leurs deux autres enfants, de quitter ensuite, sur l'ordre du médecin, l'appartement du boulevard Charlemagne pour aller, pendant une quinzaine de jours, s'installer à l'hôtel; qu'ils ont dû enfin procéder à un déménagement que les circonstances ont rendu coûteux;

« Que l'on ne peut admettre aucune atténuation à la responsabilité du propriétaire, lorsqu'il s'agit d'une question intéressant comme celle-là l'existence de ses locataires;

« Que pour toutes ces raisons, la demande en 1,500 francs de dommages-intérêts formée par les époux A... nous paraît justifiée;

« Par ces motifs, condamnons V... à leur payer la somme de 1,500 francs pour les causes sus-énoncées; le condamnons aux dépens. »

REVUE DES JOURNAUX

La mort apparente des fakirs indiens (1). — Ce sujet a donné lieu à un intéressant rapport que le Dr Kuhn a présenté à la Société anthropologique de Munich. De son rapport nous détachons les passages suivants :

Fakir est un mot arabe et signifie *mendiant*. Ce terme a été appliqué plus tard aux mendiants et aux prestidigitateurs indiens qui, s'il fallait être étymologiquement exact, devraient plutôt s'appeler « Yoguin », c'est-à-dire, adeptes de la religion mystique indienne, suivant laquelle l'union spirituelle avec la divinité Yoga peut se faire dans certaines circonstances.

Quoiqu'on soit porté à croire que les fakirs pratiquent la mort apparente sur une large échelle, le rapporteur n'en estime pas moins et en connaissance des faits, que des cas authentiques sont relativement rares.

Il lui a été donné, pendant ses nombreux voyages, d'en observer deux cas dont l'authenticité ne saurait être mise en doute.

Il s'agissait de deux fakirs, dont l'un avait séjourné vivant dans la terre six semaines et l'autre dix jours. Pour le rapporteur, l'état où se trouve le fakir et qu'il provoque artificiellement est en tous points identique à celui connu sous le nom de *catalepsie*.

Or, la catalepsie peut être définie : une maladie du système

(1) *Zeitschrift für Hypnotismus.* Berlin, 1894, et *Ann. de Psych. et d'Hypn.*, mai 1894.

nerveux survenant par crises et caractérisée par une perte totale ou partielle de conscience et de sensibilité.

Dans cet état, les mouvements volontaires sont abolis et les membres conservent la position qu'ils avaient gardée au moment où l'attaque les a surpris ou bien la position qu'on leur aura imprimée lorsque le sujet était déjà en catalepsie.

La conscience et la sensibilité reviennent petit à petit. Mais l'état cataleptique peut durer des heures, comme des jours et des mois. La maladie doit avoir pour siège les centres moteurs et l'écorce de la partie antérieure du cerveau.

Il est toutefois à remarquer que la catalepsie peut constituer une des phases de l'hypnotisme.

Eh bien, chez les fakirs, nous avons presque toujours affaire à cette dernière forme de catalepsie quand il s'agit d'expliquer le phénomène connu sous le nom de *mort apparente*.

Pour arriver à cet état les fakirs, qui sont évidemment des hystériques avérés, usent de tous les moyens d'entraînement : mortification du corps par un régime alimentaire spécial, emploi à l'intérieur de différents végétaux d'eux seuls connus, position spéciale du corps pendant de longues heures, etc. (Toutes les règles prescrites par la religion pour pouvoir entrer en communication avec la divinité se trouvent dans le livre indien *Hathayoga pradîpikâ Srâtmârâmas*, traduit par le Dr H. Walter.)

Quand le fakir l'a suffisamment pratiqué, il se met par terre, prend une des poses prescrites par le livre sacré et tombe à l'état d'hypnose à force de regarder fixement le bout de son nez.

Les fakirs paraissent encore se servir du haschisch pour diminuer la force respiratoire, car cet hypnotique associé à d'autres végétaux et employé d'une façon toute particulière, supplée au manque d'air et de nourriture.

Au début de l'hypnose, le fakir devient halluciné.

Il entend des sons, il voit des anges, sa figure exprime un sentiment de béatitude. Mais petit à petit la conscience disparaît et le corps acquiert une rigidité spéciale à mesure que « l'esprit va rejoindre l'Ame du monde ».

Le Dr Schrenk-Notring a répondu au rapporteur en ajoutant que dans le tableau décrit par le Dr Kuhn il s'agirait tout simplement d'autohypnose chez des personnes hystériques suffisamment entraînées. Il conclut dans le même sens que le Dr Kuhn, en estimant que les narcotiques ne sont pas pour peu de chose pour engendrer chez les fakirs l'état d'hypnose.

En étudiant les états hynoptiques, finit le Dr Notring, nous

trouvons fréquemment des faits et des observations qui nous donnent l'explication des miracles indiens.

Désinfection des habitations. — D'après M. Laveran, le meilleur procédé de désinfection des parois des habitations consiste à les laver avec une solution savonneuse d'abord, puis avec une solution d'acide phénique à 5 p. 100 ou de sublimé à 2 p. 100 acidulée ; dans tous les locaux qui sont exposés à de fréquentes souillures : hôpitaux, casernes, écoles, chambres d'hôtel, etc., il faudrait exiger des parois imperméables, faciles à nettoyer et à désinfecter par ce procédé.

Lorsqu'on opère la désinfection à l'aide de pulvérisations, il faut pulvériser le liquide désinfectant jusqu'à ce qu'il ruisselle le long des murs ; même dans ces conditions, la désinfection faite par ce procédé est souvent incomplète.

La solution d'acide phénique à 5 p. 100 nous paraît préférable pour la désinfection des murs par lavage ou pulvérisation aux solutions de sublimé à 1 ou 2 p. 1000.

Sur cette question de la désinfection, dit M. Dujardin-Beaumetz, la pratique n'est pas toujours d'accord avec la théorie. On dira : Il faut gratter les tapisseries et les remplacer par d'autres. Très bien. Mais peu voudront se soumettre à cette dépense. Certes, faite dans les circonstances que M. Laveran préconise, la désinfection est merveilleuse. Nous avons pu l'appliquer dans des cas extraordinairement difficiles ; au Dépôt de la Préfecture de police, dans les cafés-dortoirs des environs des halles.

Nous avons pu arrêter ainsi des épidémies de typhus. Malheureusement, le plus souvent, c'est là une véritable expérience de laboratoire, inapplicable à la pratique.

Quand on ne peut appliquer cette désinfection idéale, reste la désinfection par pulvérisation, inférieure, il est vrai, à la première. De plus, la pulvérisation est elle-même peu praticable. Que fera-t-on des locataires pendant les deux jours où on les pulvérise ? Aussi, le lavage des murs à l'eau, ou avec des liquides antiseptiques, me paraît ce qu'il y a de plus pratique, d'abord, et me paraît suffisant au point de vue de la désinfection.

D'après M. Vallin, ce qui paraît très pratique, c'est le badigeonnage, non précédé de grattage, à l'eau de chaux.

M. Dujardin-Beaumetz, dit M. Laveran, fait trop bon marché des expériences de laboratoire, et en particulier en ce qui concerne les pulvérisations ; ces expériences ne sauraient être négligées.

Enduisez un mur de solutions de sérum contenant différents microorganismes : cholérique, typhique, diphtérique, pyocyanique, etc. Si on pulvérise ces murs en approchant la lance du pulvérisateur à une distance de 4 mètres, on s'aperçoit que les cul-

tures microbiennes restent virulentes. D'où je conclus qu'un mur désinfecté dans ces conditions n'est pas désinfecté.

Nous ne nous contentons pas, ajoute M. Dujardin-Beaumetz, de réaliser en pratique l'expérience dont il vient d'être question. Nous faisons une double pulvérisation, ce qui est bien différent. La première réalise les conditions d'un lavage ordinaire, la deuxième par ce fait a plus d'action sur les murs infectés, et la preuve pratique c'est que nous avons arrêté les épidémies à leur naissance. (*Académie de médecine*, séance du 24 janvier 1894.)

Poussière industrielle. Étude microscopique, par M. Périssé (*Revue d'hygiène*). — La cause de la nocivité des poussières réside, abstraction faite de la présence de bacilles, soit dans la composition chimique, soit dans la structure. C'est ce dernier point de vue que vise l'étude de M. Périssé. Dans un grand nombre de professions, il se produit au cours du travail une poussière plus ou moins fine, formée de particules très tenues, qui résultent tantôt de la transformation des matières travaillées, tantôt des outils mêmes. Plus elles sont fines et légères, mieux elles pénètrent profondément dans les voies bronchiques, et plus les effets sont nuisibles et intensifs. La forme de la poussière, sa structure, constitue un facteur important au point de vue de l'influence sur notre organisation. Des manifestations morbides inexpliquées pourront trouver par l'étude microscopique une solution utile. L'auteur relate les expériences faites au Musée d'hygiène professionnelle de Vienne, sous la direction du Dr Migerha; elles sont classées en huit catégories : poussières métalliques; de pierres; des ateliers de tournage et de polissage; de bois; de fibres végétales; de fibres animales; de nature hétérogène (tapis et chiffons). Après avoir soigneusement étudié ces diverses catégories, les auteurs concluent : Doivent être classées comme très dangereuses les poussières métalliques, certaines poussières de pierres, les poussières d'origine animale (principalement la nacre, la corne et la baleine), la poussière des textiles végétaux (surtout la jute), la poussière des fibres animales (sauf celles des filatures de laine et de soie), les poussières de moulins à blé et à tan; les poussières des ateliers de battage des tapis et de travail des chiffons. Tout cela démontre la grande utilité d'expulser les poussières de l'atmosphère des ateliers et de les empêcher d'entrer dans les voies respiratoires, en exigeant des ouvriers l'emploi des masques pendant le travail.

L'hygiène des planchers. — Les rainures et les insterstices des planchers sont des réceptables excellents de microbes et l'on connaît des épidémies de fièvre typhoïde dans des casernes, entretenues par l'infection des planchers.

Le meilleur moyen de faciliter le nettoyage d'une pièce et l'application des mesures de désinfection est l'imperméabilisation de toutes les parois.

Le Dr Claudot, directeur du service de santé du 4e corps, et le Dr Follenfant, ont fait sur ce sujet une intéressante communication à la Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle. Ils recommandent comme les moyens les moins coûteux de désinfection le passage des planchers au coaltar et le blanchissage des murs au lait de chaux.

On peut aussi recourir aux peintures et aux vernis hydrofuges. Il convient, enfin, de paraffiner à chaud les planchers neufs et d'appliquer de l'encaustique à la paraffine sur les planchers anciens et coaltarisés.

Le coaltar provenant de la distillation de la houille se trouve partout à bon marché dans les usines à gaz : il suffit de le mélanger à un tiers ou un quart d'huile lourde de houille pour le rendre maniable et pour pouvoir l'appliquer au pinceau ou à la brosse. Avec deux couches de cet enduit on est imperméabilisé.

Le paraffinage se fait après avoir bien nettoyé le plancher s'il est vieux, après l'avoir raboté et aplani, s'il est neuf. On verse la paraffine bouillante sur le plancher, puis, dès qu'elle a pris la consistance d'une gelée, on la rabote avec des binettes à betteraves, sortes de pelles en acier bien affûtées, qui ne laissent adhérer au bois que la pellicule nécessaire; on obtient un parquet brillant, quoique un peu mat, uni, et qui ressemble à un parquet ciré.

Le bec de gaz Auer. Les produits de combustion. — On connaît la lumière éblouissante fournie par ce système d'éclairage et qui provient de l'interposition dans la flamme du gaz ordinaire, d'un cône formé d'oxydes de cérium, de lanthane, de thorium et de zirconium en proportions voulues : ces oxydes portés à l'incandescence émettent cette lueur blanche remarquable qui caractérise l'éclairage inventé par le Dr Auer, de Vienne.

M. Grehant vient de faire observer à l'Académie des sciences de Paris, que les produits de combustion du bec Auer renfermaient une quantité notable d'oxyde de carbone (les autres systèmes en donnent peu ou point) et conséquemment offraient des dangers d'intoxication si on les laissait s'accumuler dans les appartements. Il conviendrait d'installer avec ce système d'éclairage un mode particulier de ventilation.

L'albuminurie et l'assurance sur la vie. — La Société des médecins des compagnies d'assurance sur la vie de Londres a discuté cette question. Il a été admis d'abord qu'une urine devait être

regardée comme non albumineuse si elle ne donnait pas de précipité par la chaleur et l'acide nitrique.

L'opinion générale a été que la présence d'une albumine dans l'urine doit faire ajourner toute décision jusqu'à un deuxième ou un troisième examen. Pour M. Th. Williams, la constatation de l'albuminurie au deuxième examen doit suffire pour faire refuser le candidat. Pour M. Crosby, si on trouve de l'albumine après deux ou trois examens hebdomadaires le cas doit être ajourné à trois mois; et si, ce temps écoulé, l'albuminurie persiste, le candidat doit être refusé.

D'après M. Poore, une albuminurie légère, mais permanente, doit faire élever et fortement le prix de l'assurance.

M. Douglas Power pense qu'il faut tenir compte de l'âge ; l'existence d'un certain degré d'albuminurie au-dessus de soixante ans n'est pas incompatible avec une longue survie.

A ce propos, différents exemples d'albuminurie de longue durée ont été cités. M. Poore a rapporté le cas d'une dame de 76 ans qu'il sait albuminurique depuis plus de 20 ans. M. Héron a cité le cas d'une autre dame devenue albuminurique à la suite d'une scarlatine à l'âge de 18 ans, qui a survécu 22 ans, a eu des enfants, et n'a pas cessé pendant ces 22 ans d'avoir des traces d'albuminurie dans l'urine.

Une épidémie de convulsions hystériques dans une école de village. — L'école du petit village de Tinz, près de Liegnitz, a été le théâtre d'une épidémie d'un nouveau genre.

Une petite fille de 10 ans fut prise, sans qu'il fût possible d'en découvrir la cause, de crises hystériques. Le lendemain plusieurs de ses compagnes furent atteintes de tremblements, revenant journellement à heures fixes, de sorte que les leçons en souffrirent. L'une de ces petites filles fut prise de convulsions, immédiatement d'autres crises se déclarèrent chez des gamines jusque-là bien portantes ; du 1 au 20 juillet, 20 petites filles furent ainsi atteintes ; au summum de « l'épidémie » huit d'entre elles perdaient connaissance pendant l'attaque. Les vacances arrivèrent et l'épidémie disparut. Les 32 garçons, qui étaient dans la même salle, restèrent indemnes ; quand les classes recommencèrent en automne, quelques-unes des petites filles se plaignaient encore d'un peu de céphalée. Mais ces phénomènes disparurent bientôt. Ne faut-il pas voir dans cette « pseudo-épidémie » l'influence de l'imitation et de l'auto-suggestion inconscientes? (*Wiener medizinische Wochenschrift*, 1893, n° 48). D^r R.

Le degré de fécondité des deux sexes aux différents âges de la vie. — Joseph Korosi, membre de l'Académie des sciences de Hongrie, a fait sur ce sujet une intéressante communication basée sur les statistiques de Budapest.

Pour un homme de 39 ans, les chances de paternité sont, avec une femme de 20 ans, de 31 p. 100, et avec une femme de 30 ans, de 20 p. 100. Pour un mari de 40 ans, les chances, avec une femme de 35 ans, sont de 27 p. 100; avec une femme de 40 ans, de 17 p. 100; avec une femme de 45 ans, seulement de 2 1/2 p. 100.

Pour chaque âge il existerait deux sortes de fécondité, la fécondité physiologique ou en puissance et la fécondité positive ou en action. La première résulte du libre exercice des fonctions sexuelles; la seconde dépend du contrôle moral de ces fonctions dans un esprit de prévoyance.

Chez les nouveaux mariés, dit M. Korosi, le facteur physiologique est presque exclusivement en jeu. Mais après la naissance du premier enfant, le degré de fécondité physiologique baisse et sous l'influence du facteur moral tombe à un taux qui dépasse toute attente.

Ainsi, pour les mères de 30 à 35 ans, la réduction est de 78 p. 100; pour celles de 43 ans, le facteur moral supprime 98 p. 100 de la faculté physiologique.

Chez l'homme, cette influence est aussi très grande, beaucoup moins prononcée toutefois que chez la femme.

Ce qui veut dire que la femme redoute beaucoup plus d'avoir un enfant que l'homme.

Le choléra et la grossesse. — J. Kofmann donne les observations de huit femmes enceintes qui prirent le choléra ; six avortèrent ou eurent des accouchements prématurés, les deux autres menèrent leur grossesse à bonne fin ; mais l'une d'elles mourut ; parmi les six femmes qui accouchèrent avant terme une seule guérit ; les cinq autres moururent, une d'éclampsie, une d'angine maligne, les trois autres de parotite suppurée compliquée d'érysipèle de la face. Dans l'un de ces cas le pus fut examiné, il ne contenait pas de bacilles en virgule. Kofmann, qui assure s'être entouré de toutes les garanties antiseptiques, conclut de ces faits que le choléra, survenant chez une femme gravide, a presque toujours une issue fatale. (*Wiener med. Wochenschrift*, 1893, n° 45, et *Petersb. med. Wochenschrift*, 1893, n° 40.) Dr R.

CHRONIQUE

Exposition internationale d'hygiène à Paris. — Une Exposition internationale d'hygiène s'ouvrira à Paris, au Champ-

de-Mars, dans le palais des Arts-Libéraux, le 15 mai 1895 et sera close le 15 septembre suivant.

Elle sera divisée en dix classes :

1° Hygiène de l'habitation privée et collective; 2° hygiène urbaine; 3° prophylaxie des maladies transmissibles; 4° démographie et statistique sanitaires; 5° science sanitaire; 6° hygiène de l'enfance; 7° hygiène industrielle et professionnelle; 8° hygiène alimentaire; 9° hygiène du vêtement; 10° exercices physiques.

La direction et l'administration de l'Exposition d'hygiène seront exercées par un ingénieur, M. Maurice Delafon.

Une ordonnance renouvelée. — Un écho du procès de M[me] Joniaux qui vient d'être condamnée à mort par la Cour d'Anvers pour empoisonnement.

L'accusée a pu se procurer en quelques jours au moyen de simples copies d'ordonnances chez divers pharmaciens, 56 doses de 2 centigr. de morphine et 7 doses de 4 centigrammes d'atropine dissous dans 6 grammes d'eau.

Transport par la poste des fausses membranes diphtéritiques. — L'administration des postes et télégraphes a été saisie de la question de savoir si les flacons renfermant des fausses membranes diphtéritiques, que les médecins et les chirurgiens adressent à l'institut Pasteur à Paris, pouvaient être admis à circuler dans le service des postes au tarif des échantillons.

Il a été décidé que les envois de fausses membranes diphtéritiques pourraient être reçus dans le service aux conditions suivantes :

1° Le flacon contenant les membranes devra être en verre épais, fortement bouché et cacheté à la cire;

2° Il sera inséré dans une boîte en métal solide, après avoir été entouré d'une couche d'ouate suffisamment épaisse;

3° Cette boîte métallique sera elle-même placée dans une deuxième boîte en bois parfaitement close;

4° Chaque envoi devra porter, d'une manière très apparente, du côté de l'adresse, les mots « fausses membranes diphtéritiques »;

5° Enfin les envois de cette nature ne pourront être adressés qu'à l'Institut Pasteur, à Paris, ou à des laboratoires notoirement connus dans les départements.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

CORBEIL. Imprimerie CRÉTÉ.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

PERVERTIS ET INVERTIS SEXUELS
LES FÉTICHISTES

Observations médico-légales

Par le Dr **Paul Garnier**,
Médecin en chef de l'Infirmerie spéciale (1).

FÉTICHISME HOMO-SEXUEL DE L'INVERTI

Dans les faits de perversion fétichiste du sens génésique dont il vient d'être parlé, l'obsession morbide spéciale se traduit par des égarements de sexualité qui détournent l'amour de son but physiologique, l'union de l'homme et de la femme.

Mais c'est toujours, selon la loi naturelle, le sexe contraire qui émeut et sollicite, et si on l'aime mal, c'est encore lui pourtant qu'on aime, à travers toutes les fantaisies plus ou moins graves du fétichisme. C'est toujours lui qui attire et subjugue, quoique son influence vienne s'exercer sur une sensibilité génésique originellement pervertie qui vicie et *stérilise* — le mot n'est pas impropre — les manifestations singulières de cet amour.

Le *perverti* sexuel, dans ses pires égarements, *ne se trompe pas de sexe*. Cette erreur totale, tératologique, est le lot de l'*inverti*.

(1) Suite et fin. — Voy. *Ann. d'hyg.*, t. XXXIII, p. 349.

L'amour morbide qui pousse l'homme vers l'homme ou la femme vers la femme a aussi, le cas est assurément curieux, ses passionnés fétichistes.

Il ne peut, bien entendu, être question ici que de l'*inverti-né* et non des pédérastes vulgaires, individus acquis par démoralisation à un vice qui contamine plus ou moins certains milieux sociaux, suivant les pays et suivant les époques de l'histoire.

L'*inverti-né* est toujours un malade dont les tendances doivent être à peu près irrésistibles, puisqu'il est jeté dans la vie moralement dépouillé du sexe qu'il extériorise seulement, ayant au dedans de lui-même, par suite d'une hésitation formative ou d'une mystérieuse transposition constitutionnelle, le sexe opposé à celui que sa nature physique affiche.

Casper (1) avait déjà fait la remarque qu'il s'agit là d'une disposition innée, en vertu de laquelle l'âme d'une femme se trouve enveloppée dans le corps d'un homme, suivant l'expression de Karl Heinrich Ulrichs.

Ainsi que l'observe Moll, le fétichisme du mouchoir existe chez les invertis comme chez les hétérosexuels, de telle sorte qu'on se trouve en présence d'une double aberration, le penchant sexuel pour l'homme et le fétichisme du mouchoir. De même que le fétichiste du mouchoir de femme ne trouve pas de satisfaction dans le coït, de même le fétichiste uraniste ne peut avoir de jouissance que par le mouchoir de l'homme. Cet auteur a soigné un ouvrier de constitution vigoureuse et de belle stature qui lui avoua n'avoir jamais eu de penchant pour la femme. Par contre, les beaux hommes l'excitaient d'une façon toute particulière. Jamais il n'avait pratiqué la pédérastie ni la masturbation mutuelle, mais il s'adonnait souvent à l'onanisme solitaire.

Sa plus grande jouissance était de voler le linge, le mouchoir d'un bel homme, d'y envelopper son pénis et de se

(1) Casper, *Ueber Nothzucht und Pæderastie*. 1852.

masturber ainsi.... Lorsqu'il n'avait pas de mouchoir à sa disposition, il se masturbait en évoquant l'idée d'un mouchoir ou d'un autre linge d'homme.

...Les rêves érotiques du malade ne portaient que sur des linges d'homme et provoquaient alors l'éjaculation.

Un malade de Krafft-Ebing adorait, dès l'âge de quatre ans, les bottes bien cirées des écuyers et en rêvait même pendant son sommeil; il éprouvait de l'aversion pour l'amour tel que le pratiquent les pédérastes, mais il présentait en même temps, d'une façon très nette, les phénomènes de fétichisme et de *masochisme* envers les hommes. Ainsi, il aimait embrasser les bottes de ses domestiques, les cirer, les ôter de leurs pieds, etc.

« Je connais, dit Moll, un cas de fétichisme de la bottine chez un uraniste, cas qui me fut obligeamment communiqué par un agent de l'autorité. Il s'agit d'un homme instruit et dans une belle position, qui persécutait un officier par des lettres dans lesquelles il demandait principalement *la permission de lui cirer ses bottes.* L'homme, qui, d'après un observateur compétent, était un uraniste déclaré, rédigeait ces lettres sur un ton tout à fait passionné et força l'officier à s'adresser aux autorités pour se débarrasser de son correspondant. »

Enfin, chez l'homosexuel, il y a, comme chez l'hétérosexuel, le fétichisme du costume. Un autre uraniste dont parle, mais sans donner plus de détails, le même observateur, ne pouvait avoir de rapports avec un autre homme que si celui-ci portait des *bottines vernies et des bas noirs.*

J'ai rencontré parmi des prévenus, pédérastes-nés que la justice m'avait chargé d'examiner, l'obsession fétichiste homosexuelle du costume.

J'ai relaté ailleurs un cas de *fétichisme de la blouse* (1) qui se rapporte trop au sujet que je traite ici pour que je ne reproduise pas les parties essentielles de cette observation médico-légale :

(1) Paul Garnier, *La Folie à Paris.* J.-B. Baillière, 1890.

L..., Gustave, 32 ans, domestique, inculpé de tentative d'assassinat sur un sieur X..., son co-pédéraste, qu'il accusait depuis longtemps d'infidélité, est un homme de moyenne stature, d'un développement physique normal. Il a pourtant reçu, avec la vie, les plus fâcheuses dispositions. Son père est mort dans un asile d'aliénés.

Il avait un frère qui a disparu pendant la guerre franco-allemande; on assure qu'il était atteint d'épilepsie; enfin, un cousin germain a été frappé d'aliénation mentale. L'enfance de L... aurait été exempte de maladie grave; mais, son tempérament était nerveux, son caractère impressionnable et instable. En 1878, il fut atteint d'une première attaque d'épilepsie. Il faisait à cette époque son service militaire; sa névrose bien constatée lui valut la mise à la réforme. Est-ce bien, en réalité, à cette époque qu'il convient de faire remonter les premières manifestations du mal comitial? Nous penserions plutôt que l'épilepsie est apparue à une date bien antérieure. En effet, L... urinait fréquemment au lit pendant son adolescence et c'est, sans doute, à des crises nocturnes qu'il faut attribuer ces mictions involontaires et inconscientes. Quoi qu'il en soit, ce qu'il importe de noter, c'est que l'inculpé a éprouvé, dès le plus jeune âge, d'étranges propensions sur lesquelles nous devons maintenant insister.

A dix ans, L... s'aperçut, pour la première fois, que le contact sur sa joue de la barbe d'un homme qui l'embrasse lui fait ressentir une impression singulière. Il est tout troublé, envahi par une émotion voluptueuse. « Je me souviens, dit-il, que cela me piquait le plus agréablement du monde et je recherchai, dès lors, les occasions de renouveler cette jouissance. Bientôt ce fut la vue d'un individu occupé à uriner qui me passionna. Je faisais tout ce que je pouvais pour apercevoir ses organes génitaux, et quand j'y parvenais, j'étais en proie à une grande surexcitation qui me poussait à la masturbation. »

L'impulsion ne va pas tarder à se préciser. A treize ans son regard s'attache avec insistance sur certains hommes

qui lui plaisent; ce sont des ouvriers aux allures mâles et *revêtus de leur costume de travail : « Une blouse bien portée,* remarque L..., *a toujours été mon caprice.* » Par la simple représentation mentale d'un individu qu'il pare des attributs qui le charment, il éprouve l'orgasme génital. Pendant le peu de temps qu'il est resté sous les drapeaux, il a pu constater que l'uniforme le laissait indifférent. *C'est la blouse de l'ouvrier qui l'émeut et l'attire.* Nous insistons à dessein sur la spécialisation de l'appétition qui a, en pareille occurrence, une valeur de premier ordre. On retrouve là, en effet, le caractère de fixité de l'impulsion maladive avec sa tyrannie inexorable.

De même que dans la plupart des cas analogues, la cohabitation avec la femme est plus que reléguée au second plan. L... n'éprouve aucun désir pour les relations sexuelles normales. Sans aller jusqu'à la répulsion véritable, il est à peu près indifférent. Il a bien eu des maîtresses de passage, mais c'était, il le reconnaît, pour en tirer vanité auprès de ses camarades et *pour faire comme eux.* Afin de mieux permettre de juger jusqu'à quelles étranges aberrations génésiques L... en est arrivé, il nous faut reproduire quelques extraits des notes qu'il nous a remises. Le cynisme en serait révoltant si l'on perdait de vue la perversion maladive pour ne s'attacher qu'à la constatation d'un vice honteux et dégradant. Parlant de la maîtresse qu'il a eue, il écrit ceci : « Cette femme avait des bontés pour moi et je lui en étais reconnaissant; mais, à vrai dire, ce n'était pas pour elle que je la voyais et que j'entretenais des relations avec elle, *c'était pour l'amant* qu'elle a eu : Combien j'aurais payé cher pour être aimé de celui qu'elle n'aimait plus et que, moi, j'adorais de toutes les forces de mon être, sans qu'il s'en soit jamais douté! *J'étais heureux de passer sur ses brisées.* Je prenais satisfaction, moi, jeune homme de vingt-trois ans, avec cette femme de quarante-six ans, en *pensant à cet homme vêtu d'une blouse.* Dans mes rapports intimes, c'était toujours lui que j'avais devant les yeux; c'est avec lui que je m'imaginais être, et c'est seulement

avec *l'idée* que j'avais de lui, à ce moment, que je parvenais à me satisfaire. »

Bientôt néanmoins, il laissera cette femme, pour se remettre à la recherche des *beaux ouvriers*, suivant son expression. Dans toutes les maisons où il se place comme domestique, on remarque ses sorties fréquentes et on le renvoie au bout de peu de temps. Un soir, aux Champs-Élysées, L..., *en quête de l'homme vêtu d'une blouse*, rencontre celui auquel il va tout de suite vouer une passion ardente. Il raconte, en des termes enthousiastes, les pratiques d'onanisme mutuel et de pédérastie exécutées avec cet individu. A dater de ce jour, il n'a plus qu'un désir, plus qu'une préoccupation : se retrouver, à chaque instant, avec l'homme *dont il ne peut plus se passer*. « Je fus, nous dit-il, depuis ce moment en proie à une véritable exaltation. Je sentais que j'en étais amoureux fou et que je ne pouvais plus vivre sans lui : Je devins extrêmement jaloux. M'étant aperçu qu'il allait avec des femmes, j'eus le cœur serré comme dans un étau. J'aurais voulu tuer la femme qui me l'enlevait et s'emparait ainsi de ma vie. Mes tourments furent si violents que j'eus la jaunisse et que je tombai malade. »

Après nous avoir fait le récit de ses reproches à l'être inconstant, de ses querelles de jalousie, des alternatives de rupture et de réconciliation avec « son amant », il s'écrie emphatiquement : « Ah ! chers et tristes souvenirs ! comme j'embrassais ce beau corps, cette jolie figure où ne paraît pas une ride, cette bouche si fraîche faite pour les baisers, ces beaux yeux que j'adorais, ces joues si mignonnes, ce menton fait à ravir ! Comme tout cela crie vengeance ! Comme je devrais maudire cette amitié ardente qui a brisé ma vie ! Et cependant je l'aime toujours. — Terribles souvenirs ! éloignez-vous de ma pensée ; que j'en boive l'oubli à pleine coupe. Ton indifférence me fait souffrir le martyre. Moi qui ai tout oublié pour toi, négligé mon avenir ! Enfin ! c'est peine perdue. J'ai assez prêché dans le désert... J'aurais voulu te défigurer. Je n'ai pas réussi... Tant mieux pour toi... J'en

suis heureux. Profite de la vie. Quant à moi, je n'ai plus d'avenir ; mon point d'arrêt est fixé... Dieu seul me *justifiera* de mon insupportable existence. Ah ! visage adoré, puisses-tu retrouver autant d'affection... mais jamais... Je te dis adieu, cher, bien cher adoré Louis, à toi le seul être de ma pensée et pour qui je voulais vivre. Ton souvenir est gravé dans mon cœur et arrosé de mes larmes. »

Depuis quelques semaines, L..., absolument dominé par son étrange et maladive passion et en proie à tous les tourments d'une intolérable jalousie, subissait, ainsi que le démontrent tous les documents de l'enquête, une sorte de crise de détresse morale. Il ne dormait plus, s'exaltait sitôt qu'il se trouvait en présence de « son Louis », le suppliant de lui rendre son affection et l'avertissant qu'il ne sera plus maître de lui, s'il se voit délaissé... Il arrive un jour chez X... ; il est bouleversé, effaré... il le menace d'un revolver chargé dont il s'est muni. « J'étais au désespoir, dit-il ; j'aurais préféré à son indifférence un coup de poignard... C'était fini, je le voyais bien... Il ne voulait plus de moi. Je lui écrivis des lettres où je lui disais que j'allais mourir et j'eus, en effet, bien des fois, l'idée de me pendre. Je lui ai fait des menaces de vengeance. Enfin, j'ai pris une décision énergique. Je résolus d'abîmer cette jolie figure que j'ai tant aimée et qui se livre à d'autres. Le jour où je l'ai poursuivi avec un rasoir dans le but de lui taillader le visage, de le défigurer plutôt que de le tuer, j'avais pris deux verres d'absinthe pour m'exciter et me donner le courage nécessaire..., etc., etc. »

L... est un pédéraste ; loin de nier, d'ailleurs, ses habitudes honteuses, il les confesse avec une complaisante lubricité de langage. Mais nous croyons pouvoir dire de lui que c'est un pédéraste d'un genre à part. Si les révoltantes pratiques auxquelles il se livre sont, d'une manière générale, le produit de dégradantes passions, il est juste de remarquer, néanmoins, que certaines aberrations du sens génital sont véritablement du domaine de la pathologie... Plus on s'applique à étudier de près les individus qui nous offrent ces

exemples de perversions et inversions sexuelles, et à reconstituer leur entière biographie, sans négliger de pousser la recherche jusque dans les antécédents héréditaires, plus on s'assure que, dans bien des cas, ces anomalies morales se relient étroitement à une tare, à l'état de dégénérescence mentale. C'était là ce que Tardieu faisait pressentir quand il écrivait en parlant des pédérastes : « Il y aurait une attention plus sérieuse à donner à l'état mental de certains individus convaincus de pédérastie et chez lesquels la perversion morale pourrait aller jusqu'à la folie. » Au surplus, l'inversion du sens génital est un syndrome épisodique, aujourd'hui décrit parmi les irrégularités fonctionnelles qui distinguent les dégénérés héréditaires, ainsi que l'établissent les beaux travaux de MM. Charcot, Magnan, Brouardel, Lombroso, Krafft-Ebing, Tarnowski, etc.

Un enfant de huit à neuf ans, qui éprouve une voluptueuse curiosité pour les nudités masculines, ressent une satisfaction singulière lorsque des poils de barbe effleurent sa joue ; qui est poursuivi, un peu plus tard, *par l'idée captivante, obsédante, d'homme jeune vêtu d'une blouse*, est autre qu'un enfant vicieux ; on est en droit de dire que c'est un être prédisposé héréditairement aux déviations morales. De tels penchants surgissant à un âge où ils ne peuvent être le produit de la contamination du vice, relèvent d'une impulsion pathologique.

L..., avec son exaltation étrange, sa jalousie angoissante et morbide, ses crises de désespoir, apparaît comme un individu dévoyé, subissant le joug d'obsessions irrésistibles. — Véritable débile de l'intelligence par sa manière de juger les choses, il est de plus atteint d'une névrose grave et, à ce propos, il n'est pas inutile de noter, en passant, que la pédérastie est fréquente chez les comitiaux : on a même signalé la *variété épileptique* de ce penchant contre nature.

Gustave L..., qui présente un curieux exemple de la jalousie amoureuse de l'homosexuel, a bénéficié d'une ordonnance de non-lieu. Il fut mis à la disposition de l'autorité administrative et interné dans une maison de santé pour y être

traité à la fois de son épilepsie, de sa débilité mentale et de l'accès de dépression mélancolique où l'avait jeté *son désespoir d'amour*.

Dans le rapport médico-légal qui va suivre, la passion fétichiste homosexuelle pour les bottes vernies engendre les pratiques les plus bizarres. Il s'agit d'un inverti inculpé d'outrage public à la pudeur que M. le juge d'instruction Paul Jolly nous chargea, M. le Dr Legras et moi, d'examiner au point de vue de son état mental et de sa responsabilité pénale.

« Nous soussignés, Dr Paul Garnier, médecin en chef de l'Infirmerie spéciale de la préfecture de police, Dr Legras, premier médecin adjoint du même service, commis par M. Paul Jolly, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine, en vertu d'une ordonnance en date du 13 juin 1894, à l'effet de constater judiciairement l'état mental du nommé X..., Louis, inculpé d'avoir commis un outrage public à la pudeur en se masturbant publiquement dans le bois de Vincennes, dire s'il jouit de la plénitude de ses facultés intellectuelles et s'il est responsable de ses actes;

Après avoir prêté serment, pris connaissance des pièces de l'information, visité à plusieurs reprises ledit Louis X... et nous être entourés de tous les renseignements de nature à nous éclairer, avons consigné, dans le présent rapport, les résultats de notre examen;

Louis X..., âgé de vingt-six ans, homme de lettres, appartient à une famille riche en manifestations vésaniques, principalement dans la ligne maternelle. Un frère de la mère de l'inculpé s'est suicidé; on dit que c'est dans un accès de *fièvre chaude;* il est vraisemblable que l'alcool a joué le plus grand rôle dans cette crise. Un second frère, après avoir souffert de convulsions graves et répétées, dans son enfance, a toujours été considéré comme un déséquilibré, un excentrique, quoique fort instruit et fort intelligent. On cite de lui ce fait assez bizarre : en 1848, étant entré aux Tuileries avec les

insurgés, il déroba un petit morceau de drap arraché à un meuble. Mais bientôt, pris de remords, il se rend sans retard sur la tombe de son père pour se faire pardonner son larcin. Sa mère le tenait pour fou.

Si dans la ligne opposée la tare est moins marquée; il y a, cependant, à noter les habitudes d'intempérance du père de Louis X... Un dernier fait à signaler relativement à cette hérédité : un cousin germain a été interné à l'asile de Ville-Évrard.

Louis X... se présente devant nous en homme de parfaite éducation, habitué au contact d'une société élégante et choisie. Très soigné dans sa mise et l'arrangement de toute sa personne, il donne l'impression d'un raffiné pour tout ce qui est affaire de mode et de toilette.

Chaussé de souliers vernis du plus brillant éclat, il porte un binocle par genre, avoue-t-il, plutôt que par nécessité, car sa vue est suffisamment bonne, et il le remplace par un monocle quand, suivant son expression, *il veut faire de la pose.* Son maintien est calme, ses gestes sont sobres et réservés; sa voix, aux intonations monotones, est douce et peu virile. Grand, svelte, il a la barbe et les cheveux d'un blond ardent. Ses mains sont soignées comme celles d'une femme qui consacre des heures à cet entretien extrêmement minutieux : les ongles sont l'objet d'un culte tout particulier et gardés à une longueur extraordinaire qui serait incompatible avec toute occupation manuelle.

La conformation extérieure du corps n'offre chez Louis X... qu'une anomalie de structure, à la partie latérale droite de la région crânio-faciale. En ce point, la tempe et la bosse pariétale sont plus saillantes que du côté opposé, et au-dessous d'elles existe une sorte de sillon antéro-postérieur comme si les parties avaient été évidées par un instrument tranchant. La voûte palatine est ogivale.

Le prévenu a toujours joui d'une santé excellente; mais, de bonne heure, il s'est fait remarquer par les anomalies de son organisation morale. Il a toujours été d'un caractère

timide, peu expansif. « Jamais on ne l'a vu rire, » nous dit son frère. Aimant la solitude, il passait la plus grande partie de son temps enfermé dans sa chambre. Il montrait un esprit paradoxal, enclin à l'ironie et au dénigrement. Il n'a, d'ailleurs, jamais encouru un reproche grave, soit à la maison paternelle, soit au lycée; sa conduite était régulière, faite de passivité plutôt que du désir de mériter des éloges.

Ses habitudes étaient bizarres; il avait des *manies* dont on souriait. Très méticuleux dans les soins qu'il consacrait à sa toilette, et cela dès douze ou treize ans, il se faisait des onctions sur la figure avec de la pommade et se poudrait ensuite, maniant le miroir à tout instant comme une femme extrêmement coquette.

A la campagne, il prenait des précautions ridiculement minutieuses pour garantir son teint contre les ardeurs du soleil.

Souvent, son frère l'a trouvé, le matin, immobile dans son lit, dans une posture grotesque, la tête recouverte de linges, afin, disait-il, de ne pas « brûler » son traversin. Mais bientôt apparurent des phénomènes de plus haute importance que ces soins exagérés donnés à sa personne, phénomènes d'ordre génésique dont nous avons pu suivre l'évolution depuis leur éclosion jusqu'à ce jour, grâce aux notes autobiographiques que l'inculpé a rédigées sur notre demande.

Ce fut à l'âge de treize ans que Louis X..., interne au lycée de X..., commença, par imitation, dit-il, à se livrer à la masturbation. Il recherchait les attouchements de ses camarades, et c'était surtout les jours de sortie dans sa famille, où il jouissait d'une liberté plus grande, qu'il s'abandonnait à des pratiques solitaires. Dès cette époque, il ne parvenait, par l'onanisme, au spasme voluptueux que par la *contemplation de chaussures vernies*, contemplation vers laquelle, tout enfant, il était instinctivement porté.

En dehors de la masturbation manuelle, tous les autres procédés onanistiques inspiraient à X... un profond dégoût.

Il arriva ainsi jusqu'à ses dix-sept ans, n'éprouvant pour la femme aucune inclination, aucune sollicitation.

Instruit, studieux, il passa assez brillamment son baccalauréat et commença, aussitôt après, l'étude du droit, sans pouvoir d'ailleurs s'y intéresser tant soit peu. Attiré vers la littérature, il prit la résolution de s'y consacrer et d'en faire sa carrière.

Ses premières œuvres eurent un insuccès complet. Une année de service militaire vint, à ce moment, faire diversion à son découragement. C'est à cette époque qu'il tenta, pour la première fois, entraîné par des camarades qui raillaient sa timidité de jeune fille, d'avoir des rapports sexuels.

Le coït le laissant froid, il retourna aussitôt à ses habitudes d'onanisme.

En 1887, son volontariat terminé, X... rentra dans sa famille. Il se remit au travail et, tout en préparant sa licence en droit, il composa deux romans qui passèrent inaperçus. Il se distrayait de ses déboires littéraires en lisant des ouvrages anciens; mais, son choix se portait particulièrement sur ceux qui consacrent des descriptions aux aberrations sexuelles, aux rapports contre nature; Martial, Pétrone, Aristophane étaient et sont encore ses auteurs favoris.

A cette époque, il avait alors vingt-deux ans, X... ressentit, pour la première fois, des désirs vagues de pédérastie passive et, un jour, dans l'une de ses promenades au bois de Vincennes, il fut sur le point de les satisfaire. Une circonstance indépendante de sa volonté s'y opposa. Mais, dès ce moment, écrit-il, il avait un grand plaisir à contempler dans la rue les jeunes gens de son âge, surtout lorsqu'ils étaient d'un visage agréable et bien habillés.

Cette question du costume avait beaucoup d'importance à ses yeux, mais son plaisir s'accroissait prodigieusement *lorsqu'ils étaient chaussés de souliers vernis*. Il notait ceux de ces jeunes gens qui l'avaient le plus charmé et, rentré chez lui, il se masturbait en évoquant leur image.

A partir de cette époque commence à se dérouler pour

Louis X... une suite ininterrompue d'incidents dans lesquels marchent, côte à côte, la culture des lettres et la recherche maladive du plus étrange idéal.

Reçu licencié en droit, X..., pour complaire à sa famille, adressa une demande d'emploi à une grande compagnie d'assurances, et, en l'attente d'une réponse, il déclara aux siens qu'il entrait comme clerc dans une étude d'avoué, quoiqu'il n'eût aucunement l'intention de solliciter de telles fonctions, qu'il jugeait fort au-dessous de son mérite. Il était toujours convaincu qu'il ne tarderait pas à se faire une place dans la littérature. Particularité bizarre, pendant quatre ans, il entretint sa famille de cette illusion. Il indiquait l'étude de l'avoué où il disait se rendre chaque jour, et jamais il n'y était allé. Il accumula subterfuges sur subterfuges pour dérouter la vigilance de son frère aîné et de sa mère, leur donnant des détails sur ce qui se passait à l'étude, sur l'aridité de son travail, etc., etc.

Il racontait volontiers aux siens que des pièces composées par lui étaient mises en répétition et qu'il avait traité avec tel ou tel directeur de théâtre.

Chaque jour, il quittait régulièrement son domicile, mais il dépensait le temps de son prétendu stage chez un avoué en pérégrinations variées dans les musées, dans le bois de Meudon où il collectionnait des coléoptères, et principalement dans le bois de Vincennes.

Dans ses courses vagabondes, traversées par des mésaventures diverses, — vols et agressions dont il fut victime — Louis X... poursuivait, sans relâche, mais infructueusement toujours, ce qu'il appelle son idéal et dont il fait la peinture suivante :

« J'aurais voulu avoir un ami un peu plus jeune que moi, beau, instruit, élégant — j'ai déjà dit l'importance que le costume avait pour moi. — Nous aurions passé ensemble plusieurs heures par jour, en causant littérature, philosophie, etc. Dans les intervalles nous nous serions fait de douces caresses, nous nous serions masturbés. Mais, je n'aurais

point voulu lui demander de se livrer à la pédérastie avec moi. J'aurais craint que les détails répugnants qu'entraîne cette habitude n'altérassent notre amitié. En revanche, j'aurais voulu être possédé au moins une fois par un autre homme pour savoir ce que c'était. Aucun de ces rêves ne devait se réaliser. »

Découragé par le peu de succès de ses œuvres littéraires, angoissé par l'appréhension de la découverte imminente de ses mensonges accumulés, troublé profondément par l'irréalisation de ses rêves pédérastiques que contrariaient des incidents plus ou moins burlesques et qui fuyaient devant lui comme un mirage, il rentrait chez lui agacé, mal en train, tourmenté par une céphalalgie frontale tenace.

Il cherchait toujours un moyen d'assouvir la passion qui le dominait, quand, un jour, il imagina de remplacer par une *bille* le membre viril dont il n'avait pu encore percevoir le contact tant désiré. Il acheta, à cette fin, une bille d'un certain calibre ; mais, de dimension trop grande, elle le blessa ; il en choisit une autre de moindre volume.

Voici comment il procédait à son introduction ; nous copions textuellement le passage du mémoire qui relate les diverses phases de cette étrange manœuvre :

« Dans le courant de décembre 1893, j'avais acheté une bille d'une certaine grosseur et j'avais cherché à me l'introduire dans l'anus en l'oignant de vaseline. — Puisque je n'ai pas eu le courage de me livrer à un homme, me disais-je, il faut au moins que je sache la sensation que doit procurer cet acte auquel je pense toujours et que je ne connais pas encore.

« Les genoux pliés, revêtu d'un caleçon de soie rose que j'avais acheté longtemps auparavant, je me plaçais une bille enduite de vaseline devant l'anus. J'avais eu soin de mettre en dessous un petit tampon de vieux linge pour ne point salir mon caleçon. Alors, tout en maintenant la bille de la main gauche, je poussais dessus comme pour la *happer avec mon anus*. De la main droite, je maintenais mon caleçon.

A ce moment, je n'étais qu'à moitié en érection. Une fois la bille dans mon anus, le travail préparatoire était terminé ; la vraie jouissance allait commencer pour moi. Me masturbant de la main droite, je faisais des efforts pour *rendre la bille.* Quand j'y étais arrivé, je me la renfonçais avec la main gauche, et ainsi de suite, six, huit, dix, douze fois.

« J'éprouvais un léger accroissement de plaisir quand j'étais arrivé à m'enfoncer la bille d'un seul coup sans déployer d'effort.

« Après avoir cherché à retarder l'éjaculation le plus longtemps possible, je m'y décidais brusquement, après avoir expulsé la bille une dernière fois et en la maintenant étroitement serrée entre mes fesses.

« Je viens de décrire les faits. Voici maintenant mes sensations pendant l'acte. Elles étaient extrêmement complexes et beaucoup moins claires que pendant mes masturbations des années précédentes. Toutefois, j'éprouvais un plaisir double : 1° D'une part, ces entrées et ces sorties de la bille dans mon anus me donnaient la sensation d'un membre viril accomplissant ce même travail d'entrée et de sortie et ce membre viril, je le rattachais en imagination au corps et à la figure des jeunes gens de 20 à 25 ans que j'avais rencontrés dans ces derniers temps et qui m'avaient le plus charmé par leur figure, leur costume, leur apparence mâle et *leurs bottes vernies.*

« Leurs images m'apparaissaient successivement au nombre de quatre, cinq, six, mais j'avais soin d'en réserver une des plus séduisantes pour finir ma poussée, au moment de l'éjaculation. 2° *Il me semblait que ces jeunes gens aux bottes vernies avaient avec moi des rapports de pédérastie et me masturbaient en même temps.*

« Au cours de ces dernières années, j'ai été hanté par deux idées : 1° trouver un jeune homme de 18 à 19 ans qui voulût bien associer sa vie à la mienne *érotiquement* et *intellectuellement*, avec qui j'aurais échangé des masturbations sans pédérastie ; 2° trouver un homme d'environ 20 à 25 ans qui

voulût bien me faire savoir ce que c'était que la pédérastie passive. Or, à la fin, la première idée de cet ami qui, chez moi, occupait d'abord presque tous mes rêves érotiques, était passée au second plan et diminuait énormément d'importance au profit de la seconde.

« Tout en recherchant toujours en imagination la beauté du visage et l'élégance du costume, je n'évoquais plus la gracilité de l'éphèbe, mais la virilité de l'homme adulte. »

Ces procédés étranges ne suffisaient pas à X... En quête de nouvelles découvertes à l'effet de surexciter encore sa sensualité pervertie, il se mit à tracer dans les vespasiennes, surtout dans les deux dernières du cours de Vincennes, avec une régularité absolue, une inscription stéréotypée, toujours la même. La phrase commençait invariablement ainsi : « *Je prête mes fesses aux beaux mâles qui ont des bottines vernies* » et se terminait en répugnantes promesses.

En écrivant ces divers mots, toujours identiques, X... entrait en érection, les *yeux attachés sur ses souliers vernis.*

Nous avons déjà signalé le culte fétichiste que Louis X... professe pour les bottes vernies, mais il n'est pas superflu de décrire plus complètement les manifestations de cette obsession.

Dès l'âge de 16 à 17 ans, X... aimait à regarder les jeunes gens, mais principalement ceux qui portaient des bottes vernies.

Dans la rue, au lieu de regarder d'abord la figure, il commençait par jeter les yeux sur les pieds. « La triple concordance, chez un jeune homme, de chaussures vernies, d'un costume élégant et d'un visage agréable, me ravissait, écrit-il, et provoquait l'érection. »

Sur les promenades publiques, il prenait plaisir à regarder les bottes brillantes des cavaliers. Il ressentait la plus vive satisfaction sensuelle à contempler les bottes vernies exposées dans les maisons de cordonnerie ; il y faisait de longues stations.

Pendant plusieurs années, il s'obligea à de très grands dé-

tours, uniquement pour voir celles qui étaient placées dans les vitrines des magasins des boulevards. C'était avec peine qu'il s'arrachait à cette contemplation, source d'une véritable ivresse sensuelle pour lui. Plus elles étaient brillantes, plus il était subjugué ; la nuit, il rêvait qu'il en dérobait.

Toutefois, ce ne fut que vers la fin de 1893 que l'attraction acquit toute son intensité. X..., dans son autobiographie, l'annonce avec une certaine solennité. Il désirait ardemment faire l'achat de bottes vernies, mais différentes considérations l'arrêtaient. Son obsession le conduisait vers l'École militaire, où il avait de fréquentes occasions de contempler des bottes vernies. Il guettait la venue des officiers, s'attachait pendant quelques instants à leurs pas, le regard fixé sur leurs bottes.

Finalement, impuissant à satisfaire de cette façon son amour pour les bottes vernies, il se décida à en acheter. Ce fut comme une ivresse de possession : « Je les rapportai chez moi, écrit-il, avec un émoi énorme ; le cœur me battait avec violence. Je m'enfermai dans ma chambre pour jouir à mon aise de mon acquisition. Je mis mes bottes par-dessus mon caleçon rose. Mon excitation génitale était à son comble. — « *Enfin ! je les ai* », me répétais-je.

« Le soir, en me couchant, je plaçai mes bottes sur ma table de nuit, bien exposées à la lumière de ma lampe ; je ne pouvais en détacher mes regards, et mon enthousiasme sensuel me maintenait constamment en érection.

« Le lendemain matin, je les contemplai longtemps encore avant de me décider à sortir. Depuis ce moment, tous les jours, je tirais mes bottes du carton où elles étaient placées et je les regardais longuement ! »

X... a pour ses chaussures des soins attentifs et jaloux, pourrait-on dire. Un jour, la bonne, en faisant la chambre, les avait déplacées. Il en ressentit une vive contrariété et, à partir de ce moment, il eut toujours soin de les placer dans un meuble dont il gardait la clef.

Chaque jour, c'est une jouissance pour lui de les retirer de cette armoire, de les considérer ; il les essuie avec des soins

infinis, ne néglige rien pour les rendre plus brillantes encore. Après cela, il les dispose en pleine lumière, dans l'embrasure d'une fenêtre, pour jouir de tout leur éclat. Il les admire ; il est fasciné par cette vue qui l'exalte jusqu'au spasme voluptueux.

X... qui avait jusque-là hésité à sortir avec ses bottes, prend — avec quel émoi ! — la résolution de se promener au bois de Vincennes avec ses chaussures vernies. « Je sortis, en costume de cheval, raconte-t-il dans ses notes, avec mes bottes vernies. Sûrement, me disais-je, il m'arrivera, dans ce costume, d'être remarqué, *désiré*, soit par l'homme adulte, soit par le jeune homme dont je rêvais depuis si longtemps... Et justement, ce jour-là, rien, absolument rien ! Je rentrai extrêmement surexcité... Je ne pus dîner... Cependant, dans la rue, beaucoup de personnes s'étaient retournées pour regarder mes bottes. Mais, comme ces personnes n'étaient point telles que je les eusse désirées, cela ne m'a fait aucun plaisir.

« En outre, je constate, une fois rentré, que malgré les précautions que j'ai prises pour marcher, une de mes bottes a, en travers du pied, une légère craquelure... Cela m'attriste comme la vue d'une première ride sur le visage d'un être aimé.

« Dorénavant, je les garderai chez moi. »

La vue des bottes vernies ne produit pas, seule, chez X..., l'éréthisme, l'orgasme génital. Leur odeur, à un moindre degré toutefois, éveille la même excitation. Il les flaire ; leur parfum lui est extrêmement agréable.

Le contact a aussi un grand attrait et lui procure des *sensations exquises*. Le matin, dans son lit, il les presse contre ses cuisses, tout en s'efforçant de modérer son ardeur, comme s'il avait peur *de leur faire du mal*.

De ses *relations avec ses bottes vernies*, X... trace le tableau suivant, dont l'obscénité, si révoltante qu'elle puisse être en elle-même, ne saurait faire oublier pourtant qu'on se trouve ici en présence des manifestations d'une obsession patho-

logique : « Je mets mon caleçon rose et mes bottes. Je monte sur deux chaises, les jambes écartées, et j'entr'ouvre légèrement la porte de mon armoire à glace pour m'y voir par derrière, grâce à la réflexion de la glace de la cheminée. Tout en me masturbant, je tiens mes regards obstinément attachés sur mes fesses, sur mes cuisses et surtout sur mes bottes. A ce moment, je voudrais pouvoir m'aimer moi-même, me livrer à des attouchements sur mon corps, dont je vois l'image dans la glace. La vue de mes bottes en est arrivée à me surexciter assez pour que je puisse me dispenser, le plus souvent, de l'introduction de la bille dans l'anus. Mon but est de projeter le jet de sperme dans l'ouverture de l'une des deux bottes, et quand j'y parviens, c'est le paroxysme de la jouissance. D'autres fois, sur le point d'éjaculer, je me frotte les fesses, les cuisses et l'anus avec une de mes bottes, tandis que je contemple avec obstination, sur l'autre botte, la lumière qui s'y réfléchit; mais, presque toujours, je les place chacune sur une chaise, près de la fenêtre, inclinées de telle manière qu'elles brillent le plus possible et, placé à une certaine distance, je cherche, comme je le disais, à les atteindre avec le jet de sperme. Cette opération, dans la jouissance excessive qu'elle me procure, me donne une sensation de triomphe, de victoire, quand la liqueur séminale vient frapper mes bottes.

En juin dernier, X... crut enfin toucher à la réalisation tant désirée de la pédérastie passive. Il rencontra au bois de Vincennes un jeune bicycliste qui lui plut... Interprétant mal l'allure de cet inconnu, il s'imagine qu'il lui fait des avances. Ses désirs s'enflamment, son cœur bat avec force. Son émotion est intense. Il a vu le jeune homme jeter les yeux sur ses bottes vernies; plus de doute, il le désire autant que lui-même souhaite ses caresses : au paroxysme de l'excitation, il exhibe ses organes génitaux; mais, sa déception fut grande quand il vit le jeune homme s'éloigner indifférent.

Le seul résultat de la démonstration de X... fut de provoquer l'indignation d'un cantonnier qui le fit arrêter.

Il est incontestable que la conduite du prévenu plaide contre lui et lui donne, au premier abord du moins, l'apparence d'un vicieux tourmenté par de honteux appétits. Faut-il donc le considérer comme un vulgaire sodomiste bien peu digne de pitié et désigné d'avance à la rigueur des lois ? Telle n'est pas notre opinion, et il est du devoir du médecin d'analyser ce qui se trouve en réalité sous de telles apparences.

Arrivé à un certain âge, l'homme sent s'éveiller en lui des instincts qui le poussent à se rapprocher de la femme et à chercher dans cette union intime des sexes des jouissances où s'entretient la perpétuation de l'espèce. Au lieu de ces relations hétérosexuelles, X..., en véritable inverti-né, n'est sollicité depuis son enfance que pour des rapports contre nature et à forme exclusive de pédérastie passive, la pédérastie active n'ayant pour lui aucun attrait. De plus, il est *hanté d'un type idéal*, sans lequel ses appétits homosexuels s'éteignent, type idéal vers lequel tout son être morbide est tendu, qu'il cherche éperdument sans jamais le rencontrer. S'il croit parfois l'avoir trouvé, il est bien vite désabusé, et pendant ces dernières années, surtout, son existence n'a été qu'une longue série de décevantes illusions. Seules *ses bottes vernies* ne lui ont donné aucun mécompte et toujours elles ont déterminé cette excitation génitale que la vue, le contact d'une femme ne parviennent pas à provoquer chez lui.

On est fondé à dire que l'onanisme de X... n'est pas l'onanisme habituel. Le masturbateur vulgaire atteint au paroxysme voluptueux par des procédés matériels auxquels il adjoint fréquemment une excitation psychique faite de représentations mentales érotiques qui sollicitent l'orgasme génital.

Mais que l'excitation du sens génésique ne soit possible que par l'intervention d'un objet : tablier blanc, mouchoir, bonnet de nuit, clous de souliers, nattes de cheveux, *bottes vernies*, ce n'est plus là qu'une forme bien nette d'obsession morbide qui ne peut se manifester que chez un dégénéré, chez

un malade en pleine déviation psycho-physiologique, allant, ici, jusqu'à l'inversion du sens génital. Louis X..., héréditaire, offre dans son individualité morale des étrangetés, des anomalies, qu'on ne rencontre que chez les malades frappés de dégénérescence, et quoi de plus singulier que cette conception d'après laquelle la pédérastie, l'onanisme et la littérature constituent une *trilogie* sans laquelle X... ne voit pas de bonheur complet!

Une telle conception n'a pu naître que dans un cerveau malade, aux aberrations multiples d'où découlent des impulsions irrésistibles.

De ce long exposé nous nous croyons autorisés à dégager les conclusions suivantes :

1° L... est atteint de dégénérescence mentale héréditaire avec inversion du sens génital, obsessions et impulsions morbides très actives.

2° L'acte reproché à X... étant sous l'étroite dépendance de ses impulsions pathologiques basées sur son inversion génitale, il ne paraît pas possible de lui en demander compte.

3° Le trouble moral résultant de pareilles obsessions est tel qu'il lui enlève la libre possession de lui-même. En conséquence, il y a lieu, dans l'intérêt tant de l'inculpé lui-même que de l'ordre public, de le mettre à la disposition de l'autorité administrative aux fins de son placement dans un asile d'aliénés. »

Paris, 12 août 1894.

Signé: Paul Garnier. Legras.

Conformément aux conclusions de ce rapport, X... a bénéficié d'une ordonnance de non-lieu et a été dirigé sur une maison de santé.

Il est superflu d'insister sur l'exceptionnel intérêt que présente cette dernière observation médico-légale, qui donne un tableau si saisissant des lamentables aberrations morales de l'inverti. Tourmenté par des besoins homosexuels, en-

traîné vers l'homme dès son enfance, Louis X... subit la loi de la nature psycho-sexuelle qu'il a reçue avec la vie : ce n'est pas volontairement qu'il s'est placé sous le joug de cette loi, ce n'est pas le vice qui l'y a asservi.

Dans son amour morbide, il est, avant tout, un *imaginatif*, un *psychique*, en quête d'un *idéal homosexuel* qui le fuit toujours.

Et sous ce rapport, en dépit de dissemblances grossières, il n'est pas sans rappeler, dans son inversion génitale, ce qu'est, dans la perversion de l'amour hétérosexuel, l'*érotomane*, épris, lui aussi, d'un idéal, mais d'un idéal féminin. Louis X... ne déclare-t-il pas, en effet, qu'il ne veut pas avoir de rapports de pédérastie avec son amant idéal, au cas où il le rencontrerait un jour ; il lui semblerait que ce serait, là, une souillure pour leur amour... Il rêve surtout de lui, comme d'un *amant intellectuel, avec lequel il parlera littérature !!*

Le fétichisme est, ici, aussi *évocateur* que possible, et devant ses bottes vernies Louis X... a tellement vive la représentation mentale de l'être masculin si ardemment désiré, que l'on pourrait presque prétendre qu'il entretient avec elles des *relations sexuelles*. Il est manifeste que son imagination exaltée les complète par la vision, nette, précise, de l'*amant idéal* après lequel il court depuis des années. Il leur prête ainsi un corps, une personnification *virile* dont ces bottes sont un des éléments représentatifs.

Il ressent, le jour où il constate qu'une légère craquelure a altéré quelque peu leur captivante beauté, une impression décevante ; *cela l'attriste*, dit-il, *comme la vue d'une première ride sur le visage d'une femme adorée*. Il a pour ces chaussures d'homme les soins jaloux d'un amant. Lorsqu'il les caresse, le matin, dans son lit, il a des précautions infinies pour les toucher, *comme s'il craignait de leur faire du mal*.

Et quand cet inverti-né raconte la manière dont il procède pour éjaculer dans l'ouverture de ses bottes, quand il exprime le sentiment de victoire, de triomphe qu'il éprouve si

la liqueur séminale est exactement projetée au but visé, il semblerait qu'il parle d'une *étrange copulation avec ses bottes vernies*.

Gustave L..., *fétichiste de la blouse d'ouvrier*, et Louis X..., *fétichiste des bottes vernies*, celui-ci inverti-né comme celui-là, ont donc pu être dégagés, par l'analyse scientifique, des pédérastes vulgaires ou acquis, que le vice ou la plus honteuse des prostitutions a gagnés, par les effets d'une contamination sociale dont on retrouve toujours les traces quand on veut les chercher.

Ce sont deux malades et, à l'honneur de la justice, ils ont été traités en malades.

En eût-il été de même il y a quelque vingt ou trente ans? Qui pourrait le dire?

Des magistrats éclairés ont pressenti, en ces deux cas, une intervention pathologique et leur perspicacité les a amenés à demander conseil à la science. La vérité devait ainsi se faire jour.

Le devoir de l'expert, en ces questions, est donc de reprendre toute l'histoire des individus à penchants homosexuels, de vérifier, en scrutant minutieusement leur passé, si l'individu soumis à son examen n'est qu'une victime de son organisation maladive. Il distinguera l'inverti-né à des caractères bien tranchés dont le plus essentiel est l'apparition des désirs homosexuels à une époque de la vie où la dépravation n'a pu encore l'atteindre.

Quand l'enfant s'éveille homosexuel, à la première sollicitation sensuelle, il n'est guère maître de réagir; il va désormais marcher dans la vie, non en personne libre, mais en obsédé étranger aux émotions génésiques corrélatives de son sexe physique, tout entier, au contraire, aux émotions de la nature psycho-sexuelle cachée au dedans de lui.

Alors qu'on ne peut songer à expliquer la genèse de pareilles déviations morales par l'influence du milieu social ou de l'éducation, force est bien de remonter plus haut et d'interroger l'hérédité morbide dont la réponse ici est toujours

catégorique et formelle, car c'est la vraie, la seule responsable de ces anomalies en quelque sorte tératologiques.

LE SURMENAGE ET LA FIÈVRE TYPHOIDE

MICROBISME LATENT. — RÉCEPTIVITÉ. — IMMUNITÉ. — SURMENAGE DANS L'ARMÉE. — DOCTRINE HYDRIQUE.

Par le Dr **Renard**,

Directeur du service de santé du 1er Corps d'armée à Lille.

S'il est une notion claire qui ait donné des résultats merveilleux, c'est bien celle de l'origine hydrique de la fièvre typhoïde. Partout où l'eau pure est substituée à la mauvaise eau, on voit la fièvre typhoïde diminuer de fréquence. Dans les villes, dans les casernes, à Paris, partout oú l'on a établi une canalisation d'eau de source, elle a diminué dans des proportions qu'on n'aurait osé espérer, il y a vingt ans : l'eau captée vient-elle à subir fortuitement des infiltrations suspectes, on voit la fièvre typhoïde apparaître de nouveau : l'exemple de ce qui s'est passé à Paris l'hiver dernier est tout à fait significatif à cet égard et les mêmes faits se reproduisent tous les jours sous nos yeux : cette constatation est surtout remarquable et facile à faire pour l'armée : dans le 1er Corps, par exemple, où mes fonctions me permettent de suivre de près la marche de cette maladie, j'ai constaté depuis plusieurs années :

1° Que la fièvre typhoïde cessait de se montrer dans les villes ayant de l'eau à l'abri de tout soupçon (Lille, Cambrai, Valenciennes, Saint-Omer, Boulogne, Dunkerque).

2° Que les poussées épidémiques étaient dues à l'infection de l'eau de boisson, produite accidentellement par des causes qui ont toujours pu être déterminées (Avesnes, Maubeuge, Gravelines).

3° Que tous les cas isolés ou groupés provenaient presque invariablement de jeunes recrues à leur arrivée au régiment,

d'hommes rentrant de permissions ou de militaires ayant pris part à des manœuvres, et dans ces cas, j'ai rapporté l'origine de la maladie à l'usage d'eau de mauvaise qualité consommée par les militaires dans les villages qui ne possèdent que des puits installés dans des conditions défectueuses.

Les adversaires de l'origine hydrique, ou plutôt les partisans des origines multiples, font intervenir un autre facteur, le surmenage, auquel ils attribuent, dans la genèse même de la fièvre typhoïde, un rôle qui ne lui appartient pas.

Surmenage. — Comme le surmenage ou l'épuisement organique ne représente que la préparation du terrain, il a bien fallu trouver d'où venait la graine pour féconder ce terrain et l'on a imaginé le microbisme latent et l'auto-infection : on entend par là, que l'homme porte en lui des bacilles qu'il peut tenir en respect tant qu'il est fort et qu'il possède toutes ses qualités de résistance, mais que dès qu'il s'affaiblit par une fatigue excessive, ceux-ci, sortant de leur torpeur, entrent en ligne, se multiplient, envahissent l'organisme et l'empoisonnent par leurs sécrétions virulentes.

« Le microbisme latent, dit Kelsch (1), est une des notions les plus suggestives dans l'étiologie de la fièvre typhoïde : il donne la clef de bien des obscurités de son histoire. »

Je dirai d'abord que la lutte pour la vie, qui aboutit au surmenage, est devenue partout plus vive et plus âpre dans les villes, dans les fabriques, tandis que la fièvre typhoïde diminue dans ces mêmes villes dès qu'elles sont alimentées d'eau pure. Dans les garnisons, les exercices et les manœuvres sont plus nombreux et plus fatigants depuis la réduction du temps de service et depuis la dure nécessité où nous nous trouvons de nous tenir toujours prêts. Les grandes manœuvres n'existaient même pas avant 1870, et cependant la fièvre typhoïde était plus fréquente avant cette époque, et depuis elle n'a pas cessé de diminuer; lorsque des épidémies éclatent sur un régiment, on trouve inva-

(1) Kelsch, *Maladies épidémiques*, p. 412.

riablement que l'eau laissait à désirer. J'ai démontré ailleurs les dangers de contamination auxquels nos soldats se trouvaient exposés, lorsqu'ils sont obligés, en manœuvres, de faire usage d'eau suspecte, provenant de puits installés près des latrines et des fumiers.

Quand 10 000 hommes manœuvrent dans une région, il est impossible que quelques-uns ne fassent pas usage d'eau infectée dans ces conditions, et l'intoxication produite ainsi s'explique mieux que par tout autre moyen.

Un fait beaucoup plus frappant, c'est l'histoire de l'armée d'Afrique pendant les vingt premières années de la conquête : il y avait là près de 100 000 hommes, conduits par des chefs ardents et intrépides qui les tenaient sans cesse en haleine : personne n'ignore ce que les soldats de cette époque eurent à endurer de fatigues, de dangers et de privations de toutes sortes.

Les troupes, sans cesse harcelées, étaient toujours en mouvement, on doublait les étapes, on faisait des marches de nuit, on campait où l'on pouvait, on ne mangeait guère que du biscuit, des conserves et des salaisons, on buvait de l'eau sale, boueuse, souillée par le passage des cavaliers et des troupeaux, la chaleur était souvent étouffante.

A toutes ces misères venait encore s'ajouter la nostalgie, qui, plus que toutes les autres causes, déprime l'organisme et amollit les âmes.

Beaucoup d'hommes tombaient épuisés, beaucoup mouraient de fièvres malignes, d'accès pernicieux, d'insolations et surtout de dysenterie, mais de fièvre typhoïde il n'y en avait point.

Le paludisme et la dysenterie absorbaient toute la pathologie : la dysenterie seule fournissait plus de la moitié des malades et des décès, comme nous le verrons plus loin.

Pendant près de vingt ans, la fièvre typhoïde fut si rare que les médecins de l'époque n'en parlaient dans leurs rapports que pour exprimer leur étonnement de ne pas l'observer.

Au début de mon séjour en Algérie, il y a trente-trois ans, j'ai eu l'occasion de recueillir de la bouche de médecins qui avaient fait les campagnes de la première heure, le témoignage que la fièvre typhoïde n'existait pas dans les troupes formant colonnes : ils reconnaissaient bien que quelques cas développés sur de jeunes soldats récemment arrivés de leurs dépôts, auraient pu passer inaperçus dans l'ensemble des malades atteints de paludisme, dont la forme continue et les troubles gastro-intestinaux peuvent donner le change, mais leur affirmation au sujet de la rareté de cette affection était absolue.

Cette rareté de la fièvre typhoïde, qui excitait à un si haut point la surprise de tous les médecins, était un motif pour eux de rechercher cette maladie avec plus de soin et d'attention, et malgré toutes les investigations, elle restait presque introuvable.

Boudin, un des médecins militaires les plus distingués de cette époque, qui a eu connaissance de tous les rapports envoyés par ses collègues d'Afrique, a été amené à penser que cette absence de fièvre typhoïde était due à une cause générale d'incompatibilité, à un *antagonisme* qui existerait entre la fièvre typhoïde et le paludisme (1). Nous savons aujourd'hui ce qu'il faut penser de cet antagonisme, mais enfin sa théorie ingénieuse, quoique fausse, prouve bien que la fièvre typhoïde était très rare, malgré toutes les fatigues et toutes les misères endurées, que cette rareté déconcertait toutes les prévisions, qu'elle était le sujet des préoccupations de tous et qu'on cherchait à lui trouver une explication plausible.

Les hygiénistes que ces faits gênent dans leurs conceptions trouvent tout simple de dire que la fièvre typhoïde était probablement méconnue !

Comme si cela était vraisemblable ! La fièvre typhoïde était alors à l'ordre du jour, c'est de cette époque que datent

(1) Boudin, *Traité de géographie médicale*. Paris, 1857.

les grandes discussions sur cette maladie, c'est en 1829 que Louis (1) a publié ses remarquables travaux, et c'est de 1830 à 1840, que, d'après Kelsch (2) une grande abondance de matériaux fut accumulée sur la question de la fièvre typhoïde.

Catteloup (3), qui a fait le relevé de 12851 malades traités de 1842 à 1850, à Oran et à Tlemcen, n'a rencontré que 120 fièvres typhoïdes, alors que la dysenterie, qui était à cette époque la maladie la plus meurtrière de l'armée, donnait à elle seule 5496 malades et 661 décès, sur un total de 1104, soit plus de la moitié ; et il ajoute : « Nous n'avons jamais vu la fièvre typhoïde coïncider avec la dysenterie », ce qui prouve bien que son attention était en éveil de ce côté.

Les rapports des autres médecins qui écrivirent sur la fièvre typhoïde d'Afrique et qui ont relaté les premiers cas, sont également clairs, et c'est bien à tort que l'on a voulu en conclure que si l'on n'avait pas trouvé la fièvre typhoïde, c'est qu'on ne l'avait pas cherchée.

En relisant attentivement le texte de ces rapports on constate que parmi les milliers de malades évacués des colonnes sur les hôpitaux que l'on avait installés par mesure d'hygiène sur le littoral de la Méditerranée, à Alger, à Oran ou Tlemcen, on ne rencontre presque pas de fièvre typhoïde. Voici exactement ce qu'ont écrit à ce sujet les médecins qui étaient alors à la tête des grands services, ceux qui avaient le plus de notoriété :

En 1838, les deux frères Monard (4), qui étaient médecins à l'hôpital du Dey, à Alger, écrivirent ceci : « Les fièvres typhoïdes ne se sont jamais présentées à la fois en aussi grand nombre qu'en 1838 ; elles atteignirent *exclusivement de jeunes soldats*, pour la plupart Bretons, appartenant au

(1) Louis, *Fièvre typhoïde*, 1829. — 2e édition, Paris, 1841.
(2) Kelsch, page 348.
(3) Catteloup, *Recueil de mémoires de médecine militaire*, 1853, t. LXXIII, p. 210.
(4) Monard, *loco cit.*, 1839, t. XLVII, p. 236.

même corps, et chez lesquels elles se développèrent, *soit pendant la traversée, soit peu de temps après leur arrivée à Alger* (1). »

En 1842, Laveran (2), qui devait devenir l'éminent professeur d'épidémiologie du Val-de-Grâce, et dont le témoignage ne saurait être récusé, dit dans son rapport souvent cité depuis, qu'il a observé 48 fièvres typhoïdes à l'hôpital d'Alger sur 1400 malades, qu'il a trouvé à l'autopsie les lésions caractéristiques, puis il ajoute : « La moyenne du séjour en Afrique de ces 48 typhoïdiques n'était que de quatre mois cinq jours, 10 n'avaient jamais quitté Alger. »

En 1846, Catteloup (3), médecin-chef dans la division d'Oran, écrit de son côté qu'il a « observé 120 fièvres typhoïdes sur 12851 malades : elles sont très rares à Tlemcen ; lorsque cette affection se présente, elle s'observe sur les jeunes gens *nouvellement débarqués* et *jamais* chez ceux qui ont eu un long séjour à Tlemcen ».

Voilà qui est net, les fièvres typhoïdes étaient bien reconnues par ces praticiens distingués, qui vérifiaient leurs diagnostics par les autopsies : on les avait reconnues avant 1838, puisque les frères Monard disent qu'elles ne se sont jamais présentées en aussi grand nombre que cette année-là, mais dans aucun cas, elles n'étaient fournies par les hommes surmenés des colonnes ; c'est sur les hommes en station dans les villes du littoral, sur ceux qui étaient nouvellement débarqués et qui n'avaient pas supporté les rudes fatigues de leurs camarades, qu'on les rencontrait *exclusivement*.

Le courant qui amenait les typhoïdiques se faisait de France au littoral et non des colonnes au littoral.

Cette rareté de la fièvre typhoïde peut s'expliquer de la manière suivante :

La lenteur et les difficultés des communications en France, où les hommes ne pouvaient voyager qu'à pied ou en voi-

(1) Monard, 1839, t. XLVII, p. 234.
(2) Laveran, *loco cit.*, 1842, t. XLII, p. 5.
(3) Catteloup, *loco cit.*, 1853, t. LXXIII, p. 210.

ture, la nécessité d'attendre le départ des bateaux, le temps passé en mer sur des navires à voiles, faisaient que très peu d'hommes partis en période d'incubation de la maladie pouvaient arriver à destination en puissance de fièvre typhoïde: en tous cas, ils étaient arrêtés sur le littoral et c'était miracle si un seul d'entre eux pouvait être expédié sur les dépôts qui servaient de base d'opération aux colonnes : voilà ce qui explique l'absence d'importation du bacille typhoïgène aux armées.

D'autre part, la race arabe étant réfractaire à la fièvre typhoïde (1), les foyers pouvaient difficilement se former, alors surtout que les troupes étaient toujours en mouvement et changeaient chaque jour de campement.

Les troupes surmenées n'avaient donc pas la fièvre typhoïde, parce que la graine n'existait pas, le microbisme latent restait absolument latent.

Les mêmes faits se sont produits aux Antilles, dans l'Inde, etc..., pendant longtemps les indigènes ont joui d'une immunité presque absolue avant l'arrivée des Européens et même après la prise de possession de ces contrées, alors que les agglomérations urbaines étaient peu nombreuses: les rapports des médecins de marine français et anglais sont unanimes sous ce rapport, et c'est bien à tort que l'on a prétendu que la fièvre typhoïde avait été méconnue par eux; les doctrines doivent être basées sur les faits d'observations, mais dans aucun cas on ne doit torturer ceux-ci pour les faire rentrer de force dans le cadre de nos idées préconçues.

Lors de l'expédition de Tunisie, les choses se sont passées

(1) Les Arabes sont à peu près réfractaires à la fièvre typhoïde. Dans un séjour de 18 ans en Algérie, c'est à peine si j'ai pu observer quelques cas de cette maladie parmi les troupes indigènes, alors que les régiments français étaient fortement éprouvés. Marvaud, dans son livre des *Maladies du soldat*, dit n'avoir jamais trouvé l'occasion de faire l'autopsie d'un tirailleur ou d'un spahi indigène, et il ajoute que les renseignements fournis par ses camarades militaires concordent avec les siens (p. 148). — On sait que le bétail d'Algérie est presque complètement réfractaire au charbon, bien que les animaux venus de France soient fréquemment atteints de cette affection. Ce sont là des faits du même ordre que connaissent tous ceux qui ont habité l'Algérie.

d'une manière toute différente, la fièvre typhoïde a suivi nos troupes dans toutes les colonnes, et les a accompagnées jusque dans l'extrême Sud de la régence.

Quoi de plus naturel? Des régiments ou des fractions de corps sur lesquels la fièvre typhoïde sévissait (cela a été prouvé) ont été envoyés en Tunisie et ont pu s'y rendre en quelques jours, grâce à la rapidité des communications actuelles; ces troupes ont emporté la maladie avec elles, elles ont créé des foyers nombreux et semé la graine partout : ce sont ces conditions opposées qui ont créé des résultats différents. Dans toute l'Algérie la fièvre typhoïde règne aujourd'hui autant qu'en France, excepté sur les indigènes, bien entendu.

Le surmenage, même lorsqu'il est poussé à ses dernières limites, ne peut donc pas engendrer tout seul la fièvre typhoïde, la théorie du microbisme latent et de l'auto-infection n'est pas admissible.

Terrain. — Immunité. — Réceptivité. — Nous avons déjà vu qu'il y a des groupes humains complètement réfractaires à la fièvre typhoïde, comme les Arabes d'Algérie et probablement la plupart des peuplades d'Afrique.

Pour que cette immunité existe, il faut évidemment qu'elle se transmette par l'hérédité ; c'est comme pour le bétail qui est réfractaire au charbon : voilà un groupe de génisses, par exemple, de naissance récente, le charbon va frapper toutes celles qui proviennent de vaches françaises, en respectant absolument celles qui sont nées de mères indigènes (le fait se produit souvent en Algérie) : ces dernières ne peuvent tenir leur immunité que de leurs ascendants, c'est une propriété acquise par la race, d'après des règles qui nous sont inconnues.

Représentons l'immunité la plus élevée par 100 et la plus faible par 0, nous aurons entre ces deux chiffres toute la gamme de l'immunité et de la réceptivité.

Les Arabes auront la cote 100, je suppose, de l'immunité, puis viendront les descendants plus ou moins éloignés, les

Espagnols et autres issus des Maures, qui auront 90, 80, 50, suivant le degré de parenté.

Ceux qui ont déjà eu la fièvre typhoïde 90, ceux qui ont fréquenté pendant longtemps les salles de typhoïdiques, qui ont soigné les malades 80,70, 50. Ceux qui à leur arrivée dans les villes où l'eau est suspecte ont eu de l'embarras gastrique fébrile, de la fièvre continue 50, 40, 30.

On peut poursuivre indéfiniment ces exemples et créer une multitude de nuances.

Puis on arrive à ceux qui n'ont jamais été en rapport avec le bacille typhique ou qui ne l'ont rencontré que par hasard, à petite dose, à une époque éloignée de leur existence, ceux-là auront la cote 0 de l'immunité et 100 de la réceptivité ; parmi ces derniers les hommes vigoureux, bien développés et bien constitués, seront plus exposés à contracter la fièvre typhoïde, soit par contagion, soit par infection de l'eau ou de l'air, que les malingres et les maigrichons qui occupent un rang plus élevé dans l'échelle d'immunité.

Cette donnée nous explique la différence de gravité de la maladie chez les personnes atteintes, les formes graves, les formes atténuées, tout comme la dose plus ou moins considérable de bacille absorbé, sa virulence plus ou moins grande, suivant qu'il a été atténué ou non par des circonstances fortuites (chaleur, dessiccation), expliquent la gravité ou la bénignité des épidémies.

Maintenant, à rang égal dans l'échelle de réceptivité, les surmenés seront-ils plus exposés que les non-surmenés lorsqu'ils seront mis en présence du bacille spécifique? Cela ne saurait faire aucun doute, puisque la lutte a lieu entre la force d'expansion du bacille et la force de résistance de l'organisme, et que la plus puissante de ces deux forces doit l'emporter nécessairement sur la plus faible.

Le surmenage apparaît donc comme un des éléments capables de préparer le terrain et il a cela de commun avec la mauvaise nourriture, l'air confiné, etc..., mais il reste complètement indépendant de la graine ; si celle-ci n'est

pas fournie par ailleurs, le terrain reste stérile, malgré sa préparation favorable,

Voilà un premier point qui semble se dégager de la discussion et il a son importance.

Abordons maintenant l'autre face de la question pour arriver à définir et à limiter le rôle du surmenage. Le bacille ne préexiste pas chez nous, ou du moins il est impuissant à manifester sa présence, même en cas de surmenage excessif, mais il existe maintenant partout, nous l'avons semé dans tous les pays que nous avons visités, il nous environne de toutes parts, prêt à envahir l'organisme dès que la force de résistance s'amoindrit par suite d'une cause déprimante quelconque et surtout par suite de surmenage : l'homme aurait ainsi à subir une lutte constante pour résister à cette sorte de siège des microbes, il devrait toujours être fort et se tenir sur le qui-vive, ceci est absolument vrai, c'est la grande loi de la lutte pour la vie.

Il y a dans cette lutte deux éléments en présence, le terrain et la graine. Le terrain peut être réfractaire ou fertilisable et bien préparé à la réceptivité; la graine, c'est-à-dire le microbe, peut être très virulent ou d'une virulence atténuée, il peut se présenter d'un seul coup en quantité considérable ou en quantité minime et par apports successifs : ce sont là autant de questions qu'il importe d'examiner.

Dans quelle limite s'exerce l'action du surmenage? Il est difficile d'établir une comparaison, même éloignée, entre les fatigues endurées par les troupes de Bugeaud, de Lamoricière et de Changarnier, et celle de nos corps d'armée actuels, manœuvrant dans leur propre pays, à proximité de leurs familles, sous un climat modéré, dans des pays salubres et où tout abonde. Nos soldats connaissent d'avance le jour de la revue finale, qui sera pour la plupart la date de la libération, jouissent d'autre part d'un moral excellent; ici pas de fièvre pernicieuse à craindre, pas de dysenterie, pas de blessés, pas de morts dont la vue fait pâlir les plus

braves, pas de nostalgie. Que reste-t-il? la fatigue des marches, le poids du sac, la pluie et la chaleur; les marches, en effet, sont parfois longues et pénibles, le sac est lourd pour les jeunes gens des villes, pour ceux qui sont de constitution débile, mais il y a des médecins pour veiller sur eux, il y a des voitures de régiment pour recueillir les plus fatigués et pour porter les sacs.

Les hommes ont déjà subi toute une série de sélections depuis le conseil de revision jusqu'à l'incorporation définitive. Au régiment, ils sont l'objet d'une surveillance incessante, enfin avant le départ pour les manœuvres les plus faibles sont éliminés et laissés dans les dépôts. Pendant les manœuvres, le médecin visite chaque jour ceux qui se trouvent fatigués ou indisposés et il les évacue sur leurs corps ou sur les hôpitaux suivant le cas.

Le surmenage se trouve donc réduit autant qu'il est possible de le faire, sans nuire à l'instruction militaire, qui a aussi ses exigences; la nation subit, elle aussi, la loi commune de la lutte pour la vie et se trouve dans l'obligation de chercher par tous les moyens à devenir plus forte que ses ennemis.

L'entraînement est progressif et méthodique, il est soumis à des règles précises et il fait l'objet de la surveillance des chefs de corps et des médecins de l'armée, mais au point de vue de la mobilité des troupes, on est obligé d'exiger tout ce que l'effort moyen peut produire, il ne saurait en être autrement, de ce côté, il n'y a aucune réduction à espérer, ni à demander; il n'en est pas de même du poids du sac qui est réellement excessif et anti-hygiénique. Pour la grande moitié des hommes, la charge est trop lourde; en l'allégeant on diminuerait la fatigue, en même temps qu'on augmenterait la mobilité des troupes.

Quoi que l'on fasse, il y aura toujours des hommes qui se fatigueront plus que d'autres, parce que tous ne sont pas également vigoureux et que tous n'ont pas la même aptitude ou la même accoutumance à la marche et au port du sac, il

faut donc tenir compte que, si les manœuvres et les exercices militaires développent chez le plus grand nombre la vigueur et la force de résistance, il en est d'autres qui arrivent à être déprimés et à présenter une prédisposition plus grande à contracter la fièvre typhoïde, mais cette réceptivité ne représente qu'un des éléments de la question, le terrain, et nous savons que la fièvre typhoïde ne se développera chez le surmené que si la graine lui est apportée : c'est ici que le rôle de l'hygiéniste devient important, il lui appartient d'empêcher l'apport du bacille et de rendre stérile le terrain le mieux préparé. — Il obtiendra ce résultat en assurant aux hommes de l'air pur, de l'eau sans reproche et une nourriture saine.

Graine-Bacille. — Voyons maintenant ce qui concerne la graine; sans elle, quelle que soit la préparation du terrain, rien ne lèvera. Où se trouve la graine ?

Elle est dans le malade atteint de fièvre typhoïde, cela est certain, dans ses selles, cela est non moins sûr, et par conséquent sur ses draps, sur son linge : les matières se dessèchent, passent à l'état pulvérulent dans l'air qui entoure le malade : les personnes qui le soignent ou qui le visitent, les malades de la même salle, les infirmiers qui respirent cet air introduisent le microbe dans leurs fosses nasales, dans leur bouche. Ce microbe chemine, se reproduit et pénètre plus avant, dans les poumons, dans l'estomac, dans l'intestin. Cette voie de propagation, c'est la *contagion.* Elle est claire et n'a pas besoin d'explication.

Mais il y a d'autres modes de contamination, dont le mécanisme, pour être moins évident, ne diffère pas essentiellement de celui-là.

Les déjections infectées du malade sont jetées dans les latrines, ou bien elles sont déposées sur les fumiers, dans les jardins ou versées à l'égout.

Suivant le cas, l'air contenant des particules desséchées de ces matières, l'eau de boisson contaminée par des infiltrations provenant des latrines, des fumiers ou des égouts,

feront pénétrer le microbe dans l'organisme par le même procédé et par les mêmes voies. Les travaux de terrassement dans un sol fécalisé, auront le même résultat, les matières accumulées dans l'entrevous des planchers des salles d'hôpital pourront également devenir infectantes, toujours de la même manière.

On va plus loin aujourd'hui, on pense que les infiltrations de latrines non contaminées, celles qui ne proviennent pas d'un typhoïdique et qui ne renferment pas le bacille d'Eberth mais seulement celui du côlon, peuvent engendrer la fièvre typhoïde, et l'on tend à admettre que le bacille du côlon peut se transformer en bacille d'Eberth ou en acquérir la virulence.

Ces questions ne sont pas encore complètement élucidées, elles sont du ressort des savants de laboratoire et non de notre compétence, mais, en tout état de cause, on peut poser en principe absolu que l'eau qui subit des infiltrations de latrines quelconques est éminemment dangereuse et doit être rejetée de la consommation.

Les partisans de l'ubiquité du bacille ont raison de dire que celui-ci est répandu un peu partout, puisque les matières des fosses finissent toujours par être répandues à la surface du sol, mais la microbiologie nous apprend aussi que les bacilles subissent des modifications profondes lorsqu'ils sont soumis aux conditions alternantes de froid, de chaleur, d'humidité, de sécheresse et de dessiccation : c'est même sur cette propriété qu'est basée l'atténuation de leur virulence et la préparation des vaccins de Pasteur.

D'autre part, les poussières incessamment balayées par le vent sont entraînées dans un milieu d'une étendue colossale, dans l'air, et ne s'y trouvent plus qu'à l'état de diffusion infinie. Ou bien, elles sont entraînées par les pluies vers les cours d'eau, les rivières et de là à la mer, autre milieu puissant, doué par surcroît de propriétés antiseptiques.

Finalement ces matières déposées comme engrais sur les champs sont enfouies dans la terre, elles sont dissociées,

leurs éléments entrent dans la composition des végétaux nouveaux et les microbes disparaissent.

De ce côté il y a donc peu de chose à craindre, la dose infinitésimale du bacille est impuissante à reproduire la maladie; il faut un concours de conditions spéciales pour que l'infection se produise par cette voie (habitations voisines des dépotoirs, des égouts; usage d'eau de ruisseau recevant les déjections, etc.).

Il n'en est plus de même pour l'eau de boisson : qu'il s'agisse d'un puits ou d'une conduite d'eau.

Si des fissures mettent en communication les latrines avec le puits ou la conduite, les bacilles pénétreront d'une façon continue dans ce milieu parfaitement défini et limité, et l'infecteront d'une façon incessante, non seulement ils y pénétreront, mais ils s'y reproduiront peut-être : c'est là qu'est le danger, c'est là que nos hommes fatigués prendront la fièvre typhoïde.

J'ai montré dans un travail récent (1) que l'infection se produisait presque toujours ainsi dans la région du Nord, où la plupart des puits sont placés près des latrines, et il est certain que les mêmes faits se reproduisent de la même manière dans d'autres corps d'armée : il n'est guère vraisemblable que 10,000 hommes puissent manœuvrer dans un pays sans que quelques-uns soient appelés à faire usage de mauvaise eau, alors que nous savons quelle incurie on apporte généralement à la protéger.

C'est donc presque toujours par l'eau de boisson que le microbe spécifique arrive à pénétrer dans l'organisme, on doit par conséquent empêcher les hommes de faire usage d'une eau douteuse.

Il faut bien reconnaître que tout reste à faire dans cette direction. Qui se préoccupe soit au moment de la préparation des cantonnements, soit au moment de la délivrance des billets de logement, de reconnaître la qualité des eaux

(1) Renard, *Dangers des puits installés près des latrines et des fumiers* (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, nº de novembre 1894).

des localités, d'indiquer celles qui paraissent bonnes et de signaler celles qui sont suspectes? C'est cependant là une question capitale, les chefs de détachements comme les médecins doivent se pénétrer de cette pensée, qu'il importe autant, sinon plus, de se rendre compte de la qualité de l'eau que de celle de la viande. Des affiches devraient faire connaître et recommander les eaux de source, les puits profonds ou réputés les meilleurs et prohiber l'usage des eaux qui proviennent de puits exposés aux souillures de surface et aux infiltrations de latrines.

C'est surtout à l'autorité civile, aux conseils d'hygiène des départements, qu'il appartient de prendre les mesures nécessaires pour assurer la pureté de l'eau de boisson.

De ce qui précède, on peut conclure que le rôle du microbisme latent dans la genèse de la fièvre typhoïde, n'est rien moins que prouvé, puisque des troupes surmenées jusqu'à la limite extrême, ont eu moins de fièvres typhoïdes que des troupes fraîches venant de France et cela pendant une longue période d'années. C'est une conception faite par analogie avec ce qui se passe pour d'autres maladies, elle est peut-être commode pour expliquer certains points obscurs de la fièvre typhoïde, mais sa réalité n'est nullement démontrée par des faits palpables et je me crois en droit d'élever des doutes sur l'existence de ces microbes dangereux qui vivraient en nous à l'état latent.

Le surmenage doit être évité dans tous les cas, que les microbes soient en nous ou qu'ils viennent de l'extérieur, cela importe peu; envisagée à ce seul point de vue, la question du microbisme latent serait oiseuse à traiter, mais l'intérêt qu'elle présente vient des erreurs qu'elle pourrait faire commettre à ceux qui l'admettraient aveuglément.

Il est à craindre en effet, comme je l'ai dit plus haut, que les médecins, imbus de ces idées, n'éprouvent plus le besoin de chercher une autre origine à la maladie, qu'ils se désintéressent de la recherche de causes d'infection bien autrement

dangereuses et qu'ils négligent de prendre à temps les mesures efficaces et radicales qui auraient arrêté net la maladie.

Nous conclurons donc en disant que la notion du microbisme latent ne conduit à rien d'utile, ni de pratique, qu'elle risque de faire perdre de vue les dangers de la véritable infection, de celle qui vient de l'air ou de l'eau : n'augmentons jamais la réceptivité organique par des fatigues exagérées, mais avant tout supprimons le microbe qui peut être apporté par l'air ou par l'eau, car à coup sûr celui-là n'est pas une utopie.

Il n'était pas inutile de traiter toutes ces questions en détail, parce que je sais par mon entourage et par les rapports que je suis appelé à lire, que les idées de surmenage, de microbisme latent et d'auto-infection, hantent les esprits de beaucoup de médecins, des jeunes surtout, et qu'elles exercent sur eux une fascination de nature à jeter le trouble, à remettre tout en cause et à faire perdre le fil conducteur qui doit nous guider dans la bonne voie.

Il n'y a qu'une idée lumineuse, c'est celle de l'origine hydrique de la fièvre typhoïde.

Sa notion, sa révélation, si je puis dire, a marqué en hygiène, un progrès considérable et a produit des résultats inespérés ; les pays, les villes qui ont appliqué résolument les principes qui en découlent, épargnent chaque année des milliers d'existences humaines. La Direction du Service de Santé de l'Armée, qui a engagé des dépenses considérables pour l'adduction d'eau de source, pour l'installation de filtres dans les casernes, est payée largement des sacrifices qu'elle s'est imposés, par la diminution progressive de la fièvre typhoïde.

Ce grand principe ne doit pas être voilé par des conceptions étrangères : il doit rester comme un phare éclairant au loin et dominant tout.

INSALUBRITÉ DES ÉCOLES DE GENNEVILLIERS

Par M. le Dr **Léon Colin**,

Inspecteur général du Service de Santé de l'armée,
Membre du Conseil d'hygiène (1)

A la suite de plaintes formulées par la municipalité de Gennevilliers concernant les inconvénients qu'entraînerait, pour les écoles des Grésillons et de Villeneuve-la-Garenne, le voisinage des champs où sont déversées les eaux d'égout de la ville de Paris, M. le Ministre de l'Instruction publique a demandé à M. le Préfet de la Seine de lui fournir un rapport indiquant les moyens de remédier à cette situation.

L'enquête à laquelle il a été procédé n'ayant pas donné de résultats qui puissent permettre de répondre à M. le Ministre d'une façon positive, M. le Préfet de la Seine a exprimé le désir d'avoir l'avis du Conseil de salubrité, et, par lettre en date du 3 décembre 1894, M. le Préfet de police m'a invité à vous présenter un rapport sur cette question.

Les deux écoles visées par le présent dossier, ne diffèrent que par leur emplacement; elles sont identiques comme importance et comme dimensions, étant constituées l'une et l'autre par un bâtiment unique entre cour et jardin, bâtiment composé d'un pavillon central à un étage flanqué de deux petites ailes, qui ne comprennent chacune qu'un rez-de-chaussée et sont respectivement consacrées aux filles et aux garçons.

École des Grésillons. — Située au sud de la presqu'île de Gennevilliers, à 1 800 mètres environ de la place où s'élève le monument de Durand-Claye, cette école est avoisinée à l'est par un chiffonnier, au sud par des jardins, à l'ouest

(1) Rapport au Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine. Sur la demande de M. le Préfet de la Seine et conformément aux instructions de M. le Ministre de l'Instruction publique, M. le Préfet de police avait saisi le Conseil d'hygiène des plaintes formulées par la municipalité de Gennevilliers, au sujet des inconvénients qu'entraîne pour les écoles des Grésillons et de Villeneuve-la-Garenne, le voisinage des champs où sont déversées les eaux d'égout de la ville de Paris.

par des terrains vagues. C'est au nord, côté sur lequel donne la façade principale de l'école, que se trouvent les champs d'épandage, sur une surface d'environ 4 à 5 hectares; ils ne sont séparés de la grille d'entrée de l'école que par un chemin large de 8 mètres. Aménagés soit pour la culture des céréales, soit pour la culture potagère, ils ont, comme les années précédentes, reçu à plusieurs reprises, en 1894, les eaux d'égout de Paris. La dernière opération d'épandage remonterait à trois mois environ.

Pendant notre visite de l'école et de ses alentours, nous n'avons été incommodé par aucune odeur particulière; fait rare, paraît-il, d'après les déclarations qui nous ont été faites sur place, soit dans les classes des garçons, soit dans celles des filles.

Dans les deux groupes de l'école (*filles et garçons*), on est entièrement d'accord sur ce point; on ne l'est pas moins sur la nature et la provenance de ces odeurs.

D'après le directeur des classes de garçons, qui réside aux Grésillons depuis nombre d'années; d'après le personnel des classes de filles (dont la directrice était absente le jour de notre visite), il n'y aurait nul rapport entre les mauvaises odeurs habituelles et les opérations d'épandage dont les interruptions n'y apportent aucun remède.

Le mal proviendrait de certains foyers plus limités et notamment : 1° de l'établissement du chiffonnier signalé ci-dessus : dans la cour dudit établissement sont installés plusieurs toits à porcs séparés par un mur trop bas de la cour de récréation des filles, cour sur laquelle s'ouvrent les portes et les fenêtres de leurs classes; 2° d'une fabrique de liqueurs, sirops, etc., où se fait une consommation considérable de citrons et d'oranges dont les détritus sont accumulés en plein air à 30 mètres à peine de distance de l'école, et, par leur putréfaction, engendrent, paraît-il, d'insupportables odeurs; 3° de la malpropreté générale du quartier, où de nombreux terrains vagues reçoivent toutes sortes d'immondices.

Il est certain qu'au premier abord, pour qui visite cette école, les alentours n'en paraissent bien tenus que du côté où se trouvent les champs d'épandage.

Nous nous sommes enquis de l'état sanitaire des élèves, état qui n'aurait, paraît-il, rien laissé à désirer, sans une épidémie de rougeole, d'ailleurs bénigne, qui a récemment régné sur cette section de la commune de Gennevilliers.

On ne nous signale ni fièvre typhoïde, ni dysenterie, ni diarrhée épidémique, ni diphtérie, aucun cas de fièvre intermittente, pas plus chez les élèves que chez les personnes habitant l'établissement. Le directeur des classes de garçons, sa femme, son fils, y résidant tous trois de longue date, jouissent d'une santé parfaite et n'offrent aucun trait de la physionomie des habitants des pays marécageux.

École de Villeneuve-la-Garenne. — Cette école, consacrée aux enfants de la section Est de la commune de Gennevilliers, est située au voisinage de la Seine, près du pont qui relie cette commune à l'île Saint-Denis.

Elle confine, elle aussi, à de vastes champs d'épandage, mais seulement par l'une de ses extrémités, celle qui regarde l'ouest, et où se trouvent les classes des garçons, la façade de l'école donnant sur une impasse qui la sépare d'une fabrique de produits chimiques.

Cette fabrique fournit sans doute sa part des émanations désagréables dont l'atmosphère est habituellement imprégnée aux alentours de l'île Saint-Denis. Au moment de notre visite, il était impossibte de se méprendre sur la provenance exclusivement industrielle de ces émanations rappelant l'odeur de certains gaz irritants (acide sulfureux, ou autres).

Les champs où se déversent les eaux d'égout, champs qui n'avaient rien reçu depuis plusieurs semaines, et dont la surface était recouverte d'une couche de givre, n'y étaient certainement pour rien.

Non pas qu'ici les opérations d'épandage ne viennent, aux époques où on les pratique, ajouter à cette contamination de l'atmosphère. A l'école de Villeneuve-la-Garenne,

ces opérations sont bien moins indifférentes pour l'odorat qu'à l'école des Grésillons; et le personnel enseignant, aussi bien celui des classes de garçons que celui des classes de filles, se rend parfaitement compte, à l'odeur seulement, de chaque déversement des eaux d'égout sur les champs voisins.

L'influence dominante des vents d'Ouest qui parcourent les champs en question avant d'arriver à l'école de Villeneuve-la-Garenne peut, jusqu'à un certain point, expliquer cette différence.

Néanmoins, d'après les affirmations du directeur et de la directrice, la santé du personnel résidant en cette école, celle des élèves, ne laissent rien à désirer. Nous avons parcouru les classes, les enfants ont bonne mine; et si, ce jour-là, quelques-uns ont été retenus dans leurs familles pour raison de santé, c'est du fait de la grippe actuellement fréquente dans toute la région.

La directrice des filles nous signale cependant une incommodité très pénible, pour elle surtout et pour sa mère qui habite également l'école: toutes deux se plaignent du grand nombre de moustiques dont elles sont tourmentées depuis leur arrivée dans l'établissement, au mois de mai 1894.

Cette incommodité, d'ailleurs, n'augmentait point aux périodes de déversement des eaux d'égout; elle a persisté depuis la cessation des irrigations, et même pendant la courte période de froids rigoureux du commencement du mois de janvier 1895, alors que les champs étaient recouverts de neige ou d'une surface congelée; et l'on peut en induire que ces insectes trouvent plutôt leurs conditions de repullulation dans les divers détritus qui entourent les usines riveraines de la Seine.

Conclusions. — 1° Des considérations précédentes, il ne semble point téméraire de conclure que le déversement des eaux d'égout de la ville de Paris sur les champs avoisinant les écoles des Grésillons et de Villeneuve-la-Garenne ne

compromet point la santé des élèves de ces établissements.

S'il en résulte quelque incommodité pour le personnel enseignant de l'école de Villeneuve-la-Garenne, la bonne santé de ce personnel témoigne qu'il n'y a pas là non plus, pour ce personnel, de véritable cause d'insalubrité.

Mieux eût valu sans doute, et mieux vaudrait encore, en pareilles circonstances, établir autour de l'école un périmètre de protection d'une trentaine de mètres et abriter cette école, du côté des champs d'épandage, ne fût-ce que par un rideau d'arbres. Mais, dans l'espèce, l'absence de précautions de ce genre ne semble avoir eu jusqu'à ce jour aucun résultat fâcheux.

Sommes-nous autorisés à généraliser cette conclusion? Doit-elle rester limitée aux deux localités précédentes, aujourd'hui que le développement des procédés d'épandage peut entraîner, dans l'avenir, nombre de situations analogues, même et surtout dans la banlieue parisienne, c'est à dire dans le ressort de notre Conseil?

A la série des discussions soulevées à l'origine entre les partisans et les adversaires de l'épandage des eaux d'égout, discussions principalement basées sur des prévisions théoriques ou des exemples venus de loin, il semble que l'on puisse aujourd'hui, sans les emprunter à l'étranger, substituer des arguments de fait, recueillis sous nos yeux, arguments qui paraissent catégoriques comme des expériences de laboratoire, à savoir l'innocuité, pour certains groupes de la population de Gennevilliers, de la proximité des champs où est pratiqué cet épandage depuis plusieurs années.

Ne demandons pas d'ailleurs aux faits des écoles de Gennevilliers, une portée plus considérable; il s'agit là surtout d'enfants ne résidant en ces écoles que durant quelques heures de la journée, n'étant pas arrivés à la période de la vie la plus favorable à l'affection particulièrement redoutée, la fièvre typhoïde. De l'immunité de ces enfants nous ne conclurons pas d'avance à celle d'individus de vingt à vingt-cinq ans, de soldats, par exemple, dont les casernes seraient égale-

ment limitrophes des champs irrigués par les égouts de Paris, casernes dans lesquelles ces soldats ne passeraient pas seulement quelques heures sur vingt-quatre, mais résideraient nuit et jour.

2° Notre enquête révèle d'autre part la présence, au voisinage des deux écoles que nous avons visitées, de certaines causes d'infection atmosphérique, absolument indépendantes du déversement des eaux d'égout, que ce soient des établissements classés, ou des dépôts d'immondices. Il vous semblera naturel d'appeler sur ce point l'attention de qui de droit, en signalant de plus le mauvais état d'entretien de quelques voies publiques, et la malpropreté de plusieurs terrains vagues en bordure de ces voies.

M. Barrier. — J'appelle l'attention du Conseil sur l'importance d'un desideratum exprimé par notre éminent collègue, M. Léon Colin, au cours de son rapport.

A son avis, il eût mieux valu, et il vaudrait mieux encore, interdire l'épandage autour des écoles dans une zone d'une trentaine de mètres.

J'ajoute que ce serait là une excellente mesure qu'on pourrait étendre non seulement à tous les établissements publics, mais aussi aux propriétés privées. La plupart des résistances que fait aujourd'hui la commune de Gennevilliers disparaîtraient si on accordait aux habitants de cette commune la zone de protection ou de défense dont il s'agit.

Et, à juger des irrigations sans parti pris, on ne peut méconnaître que si elles n'ont eu jusqu'ici aucune influence fâcheuse sur la santé, elles n'en sont pas moins une cause d'incommodité certaine.

Les eaux déversées sont loin d'être toujours identiques à elles-mêmes; parfois, elles dégagent des odeurs beaucoup plus désagréables, voire même insupportables, surtout au moment de l'ouverture des vannes; il faut reconnaître aussi que, dans la pratique, les fossés et les rigoles sont fréquemment mal entretenus, ce qui les rend nauséabonds, infects et très favorables à la pullulation des mouches.

C'est à cause de ces inconvénients que la zone de protection autour des habitations me semble absolument justifiée. Le Conseil de salubrité serait bien inspiré en la demandant, au moins pour l'avenir.

M. Chatin, appuyant les conclusions de M. le Rapporteur, dit qu'il ne croit pas que les épandages puissent préjudicier à la santé publique. Il a été à même de le constater jadis, dans la même localité, pour l'écoulement des eaux résiduaires de certains établissements classés. A son avis, pour prévenir tout inconvénient sérieux en ces matières, il suffit que la contenance des terrains d'irrigation soit proportionnée à la quantité des eaux que l'on veut épandre.

M. le Président donne acte de ses observations à M. Barrier. Il croit devoir lui faire remarquer, toutefois, que le rapport de M. Léon Colin portant sur une espèce particulière, ce n'est que sur ce rapport que le Conseil a présentement à se prononcer. La question subsidiaire soulevée par M. Barrier pourra faire l'objet d'une étude spéciale. Il lui appartient, s'il le juge convenable, d'en saisir directement le Conseil au cours d'une prochaine séance.

Sous le bénéfice de ces observations, les conclusions du rapport de M. Léon Colin sont mises aux voix et adoptées.

SUR LES PRÉCAUTIONS A PRENDRE

POUR PRÉVENIR LES

DANGERS PROVENANT DU VOISINAGE DES SANATORIA

DESTINÉS AUX PHTISIQUES

Par le Dr **Netter**,

Agrégé à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux,
Auditeur au Comité consultatif d'hygiène publique de France (1).

M. le ministre de l'intérieur demande l'avis du Comité sur les précautions à prendre pour que des sanatoria destinés aux phtisiques ne présentent, pour la population habitant dans le voisinage, aucun danger de contamination.

Cette demande est motivée par deux requêtes émanant l'une du maire d'Ajaccio, l'autre de la Société des sanatoria français.

(1) Rapport à M. le Ministre de l'Intérieur au sujet d'une demande motivée par deux requêtes émanant l'une du maire d'Ajaccio, l'autre de la *Société des Sanatoria français*.

I

On donne le nom de sanatorium à un établissement destiné au traitement des tuberculeux dans un air pur.

L'utilité de pareils établissements est aujourd'hui universellement admise. Leur nombre va sans cesse croissant. Tandis que les premiers n'étaient destinés qu'aux malades des classes fortunées, on s'ingénie de tous côtés à en installer d'autres accessibles aux classes pauvres et laborieuses.

Ce mouvement a commencé en Allemagne et en Suisse ; mais notre pays n'y est pas resté étranger. Un sanatorium, dirigé par le Dr Sabourin, a été fondé au Vernet en 1890. La ville de Paris en installe un à Angicourt, dans le département de l'Oise. D'autres créations sont à l'état de projet, et c'est à leur occasion que l'on demande l'avis du Comité.

Nous ne saurions nous occuper ici en détail du côté scientifique de la guérison du phtisique dans les sanatoria ; des statistiques dignes de foi nous montrent *la forte proportion des grandes améliorations, des guérisons.* Ces heureux résultats ne sont pas seulement dus aux conditions climatériques du reste différentes dans plusieurs de ces établissements. Ils tiennent pour une large part à la meilleure hygiène. Quelle que soit la condition sociale du tuberculeux, il ne peut trouver chez lui d'aussi bonnes conditions d'aération, de ventilation, d'alimentation. Le sanatorium le soustrait aux influences fâcheuses des fatigues physiques et morales résultant de ses occupations, de son milieu. Enfin les établissements dont il est question *sont dirigés par des médecins assistés par un personnel compétent et la surveillance de tous les instants à laquelle est soumis le malade est des plus utiles.*

Si l'on songe au nombre de plus en plus considérable de tuberculeux (ce chiffre est certainement dans les villes de plus du septième), on voit déjà combien la société est inté-

ressée au développement d'établissements où ces malades trouvent le soulagement et même la guérison.

Mais ce n'est encore qu'un côté et peut-être le moins important de la question. L'intérêt de la société est plus direct encore. *En même temps que le malade d'un sanatorium se trouve placé dans les conditions les plus favorables à son traitement, il est éloigné des sujets sains, d'où diminution des chances de contamination.* La contagiosité de la phtisie n'avait pas échappé à nombre de médecins des siècles précédents. Elle avait même inspiré dans diverses contrées des mesures de préservation parfois fort rigoureuses et qui, du reste, étaient à peu près universellement abandonnées au commencement de ce siècle.

Cet abandon résulta du peu de précision des observations invoquées et surtout de l'ignorance où l'on restait au sujet du mécanisme de cette contagion.

Depuis que Villemin nous a fait connaître l'inoculabilité de la tuberculose, que Koch a isolé son agent pathogène, le bacille, nos connaissances sont bien plus précises. Nous savons que *la tuberculose est transmissible,* que *le mode habituel de contamination est la pénétration dans les poumons de poussières contenant des bacilles tuberculeux.*

Ces poussières proviennent des crachats que le tuberculeux a projetés à la surface des objets qui l'entourent. C'est ainsi que s'expliquent les faits si multiples de contagion dans les familles, les bureaux, les ateliers. *La proportion de bacilles expectorés par un seul malade est énorme.* Heller fixe à 1 million de bacilles la quantité que contient un centimètre cube de crachats. Un phtisique crachant seulement toutes les heures et expulsant 30 centimètres cubes à chaque quinte mettrait ainsi en liberté 720 millions de bacilles tous les jours.

Tout phtisique traité dans un sanatorium est un malade isolé et l'isolement n'est-il pas le plus ancien et le plus efficace de nos moyens de défense contre les maladies contagieuses? Les

léproseries du moyen âge ont rendu des services signalés et l'Europe leur doit sans doute la disparition à peu près complète d'une maladie dont les ravages furent jadis énormes. Dans la léproserie, la maladie était abandonnée à elle-même et la séparation une fois prononcée durait jusqu'à la mort. Le tuberculeux qui entre librement dans le sanatorium est traité mieux qu'il ne peut l'être nulle part et les bénéfices qu'il retire de cet isolement sont au moins aussi importants que ceux qu'en obtiennent ses semblables.

II

Les considérations esquissées plus haut et que nous pourrions développer bien davantage suffisent à indiquer l'importance des sanatoria et à leur mériter l'intérêt des pouvoirs publics.

Tout en reconnaissant les avantages des sanatoria, nombre d'auteurs ont admis qu'ils pouvaient avoir des inconvénients et, transportant aux asiles destinés aux tuberculeux les objections faites aux hôpitaux d'isolement des diverses maladies contagieuses, *ils ont estimé que ces créations pourraient être nuisibles et pour les malades eux-mêmes et pour les localités où l'on placerait ces agglomérations de malades.*

Nous ne nous appesantirons guère sur la première question. Nous avons visité des sanatoria bien dirigés et nous avons vu que loin d'être impressionnés défavorablement par le voisinage, *la plupart des tuberculeux, dont l'optimisme est bien connu des médecins, ne retiennent de ce milieu que les impressions favorables*, comparant leurs progrès à ceux des voisins et subissant un *véritable et continuel entraînement.*

Les agglomérations de malades sont-elles préjudiciables à leur santé? On pourrait craindre la production d'*infections secondaires transmissibles;* mais dans un sanatorium bien dirigé, et c'est de celui-ci seulement que nous nous occupons,

chaque malade n'est pas soustrait un seul jour à la surveillance du médecin, qui prescrira certainement en cas de besoin toutes les mesures nécessaires.

L'expérience déjà assez longue de plusieurs établissements montre, d'autre part, que si l'on y prend des précautions d'une réalisation aisée, on n'a pas à se préoccuper du danger de *contamination du personnel intérieur* (médecins, infirmiers, domestiques).

L'influence des asiles de tuberculeux sur la santé des populations saines ambiantes doit nous arrêter davantage. On a pensé que ces agglomérations de malades pouvaient constituer des foyers de contagion et, partant de cette idée, nous voyons dans tous les pays les habitants d'une localité s'élever avec violence contre tout projet de créer un sanatorium dans leur voisinage.

Ils mettent en avant divers prétextes :

1° Le *mauvais renom* qui frappera ces communes et en détournera les touristes et les convalescents non tuberculeux.

2° La *contamination de l'air*, celle *de l'eau*, qui leur amèneront les maladies de poitrine qui jusque-là leur étaient inconnues. On place en effet et bien naturellement ces asiles dans des localités dont les habitants ne sont pas sujets à la tuberculose.

3° Certaines populations rurales montrent même une connaissance qu'on ne leur supposerait pas des relations des tuberculoses humaine et animale et, craignant pour la santé de leurs bœufs et de leurs vaches, ils voient déjà leurs *étables décimées par la pommelière*.

III

Les adversaires des sanatoria imaginent que *les courants atmosphériques* porteront à une certaine distance les émanations des malades, émanations d'autant plus dangereuses

qu'un plus grand nombre de ces derniers auront été agglomérés dans un espace restreint.

Les recherches de Cadéac et Malet, Straus, Grancher et de Gennes, Gunning, etc., ont fait justice de l'opinion ancienne admettant que *l'air expiré par les poitrinaires* est susceptible de transmettre la tuberculose. Des animaux doués d'une très grande réceptivité ont pu vivre indéfiniment au milieu de l'air expiré par des phtisiques sans jamais devenir malades.

Pour que l'air acquière ce pouvoir nocif il faut qu'il tienne en suspension les poussières provenant de la dessiccation des crachats. *En prévenant la production de ces poussières on peut donc rendre l'atmosphère ambiante absolument inoffensive. Pour cela il suffit que le tuberculeux ne crache jamais ailleurs que dans un récipient renfermant une certaine quantité d'eau.* Les crachats dans ces conditions ne pourront se dessécher et tous les jours on les détruira au moyen de la chaleur ou de divers procédés chimiques.

Il n'est pas difficile d'obtenir des malades dans les sanatoria qu'ils ne crachent jamais sur le sol ou dans leurs mouchoirs et que les produits de leur expectoration soient régulièrement déposés dans l'un quelconque des crachoirs portatifs dont le modèle a été imaginé par Dettweiler. Cornet et tout récemment Martin Kirchner ont prouvé que *dans les pièces où séjournent des tuberculeux se conformant à ces précautions les poussières ne renferment pas trace de bacilles.*

On voit que dans un sanatorium bien tenu l'air ne se charge pas de poussières nocives. Une garantie complémentaire vient du reste s'ajouter contre ce mode possible d'infection. *Tout sanatorium est entouré d'un parc assez étendu, nécessaire pour la cure en plein air.* Il est donc déjà éloigné des autres maisons habitées. De plus on s'est toujours efforcé de placer les sanatoria *sur le flanc d'une hauteur, les abritant contre les vents dominants.* Ceux-ci passeront donc au-dessus de l'établissement et ne sauraient

porter au loin les poussières qui y pourraient être mises en liberté.

La tuberculose, sans doute, ne se contracte pas exclusivement par les voies aériennes. Les produits de l'expectoration, pour être le véhicule le plus commun, ne sont pas le seul véhicule possible du bacille. Celui-ci peut exister dans les déjections, les urines, peut-être dans les sueurs, etc.

Contre ces sources possibles de contamination nous ne sommes nullement désarmés ; les mesures nécessaires seront d'une exécution bien plus facile lorsque les malades seront agglomérés que quand ils seront disséminés dans des maisons particulières ou des hôtels.

Chaque établissement possédera une *étuve à désinfection efficace dirigée par un personnel bien au fait de son maniement.*

Dans cette étuve passeront avant d'être livrés au blanchissage les objets de literie et linges de corps des malades.

Les chambres seront dénudées de tapisseries ou de tentures, leurs parois simplement peintes à l'huile, leur plancher en linoléum (Meissen). *Les chambres seront toujours désinfectées avant d'être livrées à un nouveau malade.*

La plupart des établissements de ce genre étant éloignés d'agglomérations importantes, on ne pourra envoyer *les déjections* dans un système d'égout préexistant. On devra donc s'occuper de rendre ces matières inoffensives. On ne se contentera pas de l'*addition des matières désinfectantes.* Les établissements d'une certaine importance pourront, comme à Falkenstein, pratiquer l'*épandage.*

Ainsi, dans un sanatorium digne de ce nom, on trouve réunies toutes les conditions destinées à rendre absolument inoffensifs tous les éléments de contage que peuvent fournir les phtisiques. Quelle différence à ce point de vue avec ce que l'on peut faire dans les familles ou dans les hôtels !

Un sanatorium bien dirigé ne peut présenter aucun danger

pour son voisinage. C'est ainsi qu'en ont décidé en tous pays les autorités scientifiques et les législateurs.

Conclusions. — Votre deuxième commission vous propose donc de répondre à M. le Ministre de la façon suivante :

Les établissements destinés aux phtisiques présentent une utilité aussi grande pour la société que pour les malades qui y sont traités.

Des dangers peuvent résulter pour une localité de la présence de nombreux phtisiques dans des hôtels ou dans des habitations particulières où ils sont mélangés au reste de la population et où il ne peut être pris les précautions nécessaires.

Les agglomérations de malades dans les sanatoria ne sauraient être l'origine d'aucun danger pour le voisinage pourvu que ces établissements soient bien dirigés, que leur installation et leur aménagement soient conformes aux règles déjà en vigueur dans les établissements analogues.

Le sanatorium sera le plus souvent adossé à une hauteur qui le mette à l'abri des vents dominants.

Autour de l'habitation des malades tout sanatorium disposera d'une zone d'isolement constituée par un parc étendu et des terrains réservés à la culture. Cette zone est nécessaire au séjour en plein air qui est la base de ce traitement de la tuberculose.

Les malades ne sortiront de l'établissement que le moins possible.

On exigera des pensionnaires l'engagement de n'expectorer que dans des crachoirs renfermant une certaine quantité d'eau. Ces crachoirs portatifs et autres seront désinfectés tous les jours.

Chaque sanatorium possédera une bonne étuve confiée à un personnel instruit et consciencieux. Le linge des malades ne sera livré au blanchisseur qu'après avoir été stérilisé par l'étuve.

Les chambres des malades seront toujours désinfectées avant d'être livrées à un nouvel occupant. Afin que cette désinfection soit facile le plancher et les parois seront disposés de telle sorte qu'ils pourront être aisément lavés et brossés avec des solutions antiseptiques : plancher vernissé ou mieux au linoléum, murs peints à l'huile, etc.

Les déjections des malades seront désinfectées, on ne les laissera sous aucun prétexte déverser dans un cours d'eau pouvant servir à l'alimentation. Elles seront utilisées à l'aménagement de cultures faites dans l'établissement. Là où il sera possible on pratiquera l'épandage.

(Conclusions adoptées par le Comité dans la séance du 8 avril 1895.)

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 11 FÉVRIER 1895.

Présidence de M. CONSTANT.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le Secrétaire général annonce à la Société que MM. CORNIL, LUYS et LEFORT père, sollicitent l'honorariat. MM. CORNIL, LUYS et LEFORT, remplissant les conditions requises par les statuts, sont déclarés membres honoraires : M. le Secrétaire général sera chargé d'exprimer à nos honorés collègues les regrets de la Société de ne plus les compter au nombre de ses membres actifs.

M. CHRISTIAN donne lecture du rapport de la Commission chargée d'examiner les candidatures aux trois places de membres titulaires, déclarées vacantes.

La Commission présente les candidats dans l'ordre suivant :

En première ligne, M. JACOMY, avocat général à la Cour d'appel de Paris, et en seconde ligne, M. LEREDU, avocat à la même Cour d'appel, pour la place réservée à la magistrature et au barreau. En première ligne, M. le Dr LEGRAS, médecin de l'infirmerie du Dépôt de la Préfecture de police, expert près les tribunaux; en seconde ligne, M. JOSIAS, médecin des hôpitaux, et en troisième

ligne, M. le Dr Bérillon, pour les deux places dans la section de médecine.

DERNIÈRE MALADIE

TESTAMENT EN FAVEUR D'UN MINISTRE DES CULTES

Interprétation de l'article 909 du C.Civ. — Jugement

RAPPORT MÉDICO-LÉGAL

Nous, soussignés, etc., Motet, Vibert, Richardière, commis par un jugement du Tribunal de première instance du département de la Seine (1re chambre), en date du mercredi 10 mai 1893, à l'effet de :

« Rechercher à l'aide de tous documents qu'ils se feront communiquer par les parties, notamment de la correspondance de la testatrice, des certificats et consultations versés aux débats, et à l'aide aussi de l'examen de son écriture : 1° Si la maladie à laquelle a succombé la demoiselle J..., le 10 janvier 1890, est la même maladie que celle dont elle était atteinte le 5 janvier 1889, ou, en tout cas, si elle peut y être rattachée d'une façon directe et nécessaire; 2° en cas d'affirmative, si, dès le 5 janvier 1889, l'état de la malade était désespéré, et si, en conséquence, la dernière maladie pouvait, à cette date, être considérée comme commencée, etc., etc. »

Après avoir prêté serment, entendu M. M..., d'une part, M. l'abbé C..., d'autre part, examiné les lettres écrites à différentes époques par Mlle J..., tant celles qui ont été produites par M. M..., que celles qui nous ont été remises par M. l'abbé C..., et aussi celles qui ont été écrites par des personnes qui se sont trouvées en relations avec la testatrice au Canet, soit avant les accidents auxquels elle a succombé, soit pendant son séjour à l'hôpital de Cannes; après avoir pris connaissance d'une consultation de M. le Dr Gilbert Ballet, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris,

Avons rédigé le présent rapport :

Mlle J... ne nous est connue que par les renseignements qui nous sont donnés par les parties, et ce n'est pas sans difficultés que nous avons pu démêler ce que nous croyons être la vérité, au milieu d'affirmations produites de part et d'autre de bonne foi, mais souvent contradictoires. Nous nous sommes tenus strictement sur le terrain des faits, nous ne voulons tenter rien de plus qu'une étude clinique ; mais l'ayant faite très sévèrement, nous avons été conduits à remonter bien plus haut que la période que le jugement de la première chambre nous avait indiquée.

Mlle J... a toujours été d'une santé un peu délicate : « Elle avait bronchites sur bronchites », et nous avons appris qu'elle était sujette à des hémoptysies, dont quelques-unes ont été très abondantes, par conséquent, inquiétantes. En 1881, entre autres, elle en aurait eu une très grave, à propos de laquelle sa mère aurait dit que c'était la plus sérieuse qu'elle ait jamais présentée.

Intelligente, bonne musicienne, elle était professeur de piano dans une institution dirigée par des religieuses, avenue Hoche. Elle y donna régulièrement des leçons jusqu'au mois de février 1888.

Très exactement, le 11 février 1888, elle fut atteinte d'accidents cérébraux graves, elle eut une hémorrhagie, dont le siège, d'après les symptômes observés, fut proche du sillon de Rolando, dans la troisième circonvolution frontale de l'hémisphère cérébral gauche. Elle demeura quarante-huit heures sans connaissance; elle resta hémiplégique à droite, avec une perte d'abord complète de la faculté du langage articulé; cet embarras de la parole persista pendant plusieurs semaines, peu à peu une sorte de réparation se fit et au mois d'avril 1888, Mlle J... parlait et se faisait comprendre. Mais l'amélioration n'avait pas été parallèle du côté de l'appareil locomoteur. Le membre inférieur droit n'avait recouvré qu'en partie le mouvement, la marche était pénible. Le membre supérieur droit était inerte, il fallait que

la main gauche allât le chercher pour le ramener en avant de la poitrine. Si bien que Mlle J... dut apprendre à écrire de la main gauche restée libre : comme elle ne voulait pas perdre ses leçons, elle reçut chez elle des élèves, elle touchait le piano de la main gauche seulement.

Sur ce point, pas de dissidence : Mlle J... a été atteinte, au mois de février 1888, d'une lésion cérébrale grave; tous les symptômes qu'elle a présentés sont bien connus, ils sont classiques, l'interprétation n'en peut pas être un moment douteuse. De ces symptômes, les uns ont disparu, dit-on; les autres ont persisté, et c'est Mlle J... elle-même qui nous en donne la preuve par sa correspondance.

Nous avons vu d'elle plusieurs lettres écrites pendant l'année 1889; elle s'y plaint à différentes époques de la difficulté qu'elle éprouve à écrire, elle se fatigue beaucoup, dit-elle, elle s'excuse du retard apporté à ses réponses, elle s'appelle elle-même « infirme » ou « paralytique », et, si son intelligence ne paraît pas troublée, son écriture, comparée à ce qu'elle était autrefois, est profondément altérée. M. le Dr G. Ballet a très justement insisté sur l'importance de cette altération, et n'a pas hésité à la considérer comme la conséquence de la lésion cérébrale qui s'est révélée au mois de février 1888 par les accidents dont nous avons parlé.

Nous avons encore un témoignage important fourni par la malade elle-même : elle parle des violents maux de tête dont elle souffre, et qui, à plusieurs reprises, l'ont obligée à garder le lit. Enfin, au mois de septembre, après un voyage à Lourdes, elle se trouve, écrit-elle, beaucoup mieux, « elle marche ». Il y a eu, paraît-il, une amélioration du côté du membre inférieur droit, mais, il nous est bien permis de dire que cette amélioration est fort incomplète, puisque le membre supérieur droit n'a pas recouvré la liberté des mouvements, et que l'écriture est encore altérée; que tout effort reste difficile, pénible même. Au mois de décembre 1889, le samedi 7, Mlle J...; écrivant à une personne qu'elle appelle : « Ma chère Joséphine », révèle cette difficulté en

inscrivant en biais, dans l'angle supérieur droit de sa lettre : « J'ai mis trois heures pour faire cette lettre. » — Encore à cette date rapprochée de sa mort, nous trouvons le témoignage certain de la persistance de l'affaissement musculaire, sous la dépendance de la lésion cérébrale, non éteinte.

Nous ne récusons pas les témoignages des personnes qui affirment que Mlle J... avait la liberté de son esprit, qu'elle a pu donner quelques leçons ; elle-même annonce, dans une lettre, pendant son séjour au Canet, qu'elle devait donner des leçons d'orgue à la supérieure d'un couvent. Mais nous savons aussi par une lettre de Mlle Marie K..., en date du 20 décembre 1893, que Mlle J..., « qui n'avait pas perdu un seul instant ses facultés de bonne professeur, jouait parfaitement de *la main gauche*, j'ai vu plusieurs élèves prendre des leçons chez elle ». — Affirmer qu'elle jouait parfaitement de *la main gauche*, c'est dire que la main droite restait inerte ; nous ne prétendons rien prouver de plus, cela nous suffit. On dit que la marche était redevenue solide et sûre ; nous n'en sommes pas bien certains, et tel ne paraît pas être l'avis de M. le Dr Bermondy, de Nice ; mais ce détail importe peu, attendu qu'une réparation, tout incomplète qu'elle eût été, pouvait donner l'illusion d'une amélioration sérieuse. Nous disons, nous, que cette amélioration a été plus apparente que réelle, et nous trouvons la preuve dans les écrits de Mlle J..., que cette demoiselle se sentait malade, fatiguée, qu'elle se rendait, mieux que personne, compte de son état de maladie.

Ce n'était évidemment pas une personne bien portante que celle qui partait pour le Canet, au mois d'octobre 1889. On l'y envoyait pour toute autre chose que pour son hémiplégie, c'était « pour fortifier sa poitrine, et lui permettre de reprendre ses leçons au printemps ».

En effet, Mlle J... avait été très souffrante d'une bronchite, au mois de janvier 1889, elle en avait eu d'autres au courant de l'année, une au mois d'octobre, et c'est à cause de ces

bronchites répétées qu'on lui conseillait d'aller passer l'hiver dans le Midi.

On a d'elle le *Journal d'une Exilée*, œuvre naïve où de petits détails tiennent une place importante ; c'est un récit terre à terre d'événements banals se produisant dans une existence des plus modestes. Nous le signalons, pour ne rien omettre, sans insister plus qu'il ne convient sur l'état mental de Mlle J... à cette époque de sa vie.

Vers la fin de décembre, elle tombe malade, on dit qu'elle est atteinte de l'influenza ; qu'elle est oppressée, haletante, fébrile ; elle exige des soins assidus qu'il n'est pas possible de lui donner dans la maison qu'elle habite ; il faut la transporter à l'hôpital de Cannes, où elle succombe « dans une dernière suffocation, avec des crachements de sang, le 10 janvier 1890 ».

On a dit qu'elle était morte à la suite d'une attaque. Certainement cela n'eût pas été pour surprendre, mais Mlle J... n'a pas été emportée par des accidents cérébraux de la même nature que ceux éprouvés par elle en 1888, et auxquels, nous devons le dire, elle restait prédisposée. Elle a eu l'une de ces bronchites auxquelles elle était si sujette, des hémoptysies, comme elle en a eu plusieurs depuis 1881. — Or, ces hémoptysies étaient symptomatiques d'une tuberculose pulmonaire à évolution lente ; cette maladie ancienne, dont la gravité ne pouvait être méconnue, dont les conséquences nécessairement fatales pouvaient être prévues par les médecins qui ont donné des soins à Mlle J..., conséquences qu'on a essayé de retarder en envoyant Mlle J... passer l'hiver dans le Midi, cette maladie, disons-nous, est devenue rapidement mortelle à l'occasion d'une nouvelle bronchite.

Il se peut qu'il soit survenu une pneumonie, comme cela se présente si souvent au cours de la tuberculisation pulmonaire, et cette pneumonie a affecté une marche toute spéciale ; il y a eu de la suffocation, des hémorrhagies, et les accidents ont été bien précipités, puisque l'aumônier de

l'hôpital, qui portait le plus vif intérêt à Mlle J..., n'a pas même eu le temps d'accourir auprès d'elle.

Le médecin de l'hôpital donne deux renseignements également importants et qui se complètent l'un l'autre.

Le bulletin de constatation de décès porte que le décès a été causé par *tuberculose pulmonaire*. Il est signé du Dr Hugues, médecin de l'hôpital civil, qui savait bien à quoi s'en tenir, puisqu'il avait soigné la malade. Dans un autre bulletin, « il déclare que Mlle J... a conservé jusqu'au dernier moment toute sa connaissance et toutes ses facultés intellectuelles ». Cela veut dire pour nous que Mlle J... a été emportée par une série d'accidents des plus communs dans la tuberculose, une dyspnée énorme, de la suffocation, des hémoptysies. La conservation de l'intelligence jusqu'aux derniers moments éloigne l'idée d'une affection aiguë, fébrile, simple, d'une pneumonie franche, aux derniers moments de laquelle se produisent d'ordinaire du délire fébrile, de l'affaissement qui n'ont pas été constatés dans le cas soumis à notre appréciation.

Nous avons encore un autre renseignement qui a été donné par les religieuses du service hospitalier dans lequel Mlle J... était traitée : Mme J..., amie de la malade, aurait reçu à Nice une dépêche, le 10 janvier 1890, dans laquelle on lui annonçait que Mlle J... avait succombé à une dernière suffocation de sa maladie de poitrine devenue aiguë. La supérieure des Religieuses gardes-malades de Cannes, atteste que « dans les derniers jours, la veille de la mort, elle a fait un badigeonnage de teinture d'iode dans le dos et sur la poitrine, et qu'elle a fait prendre de l'eau de Léchelle; que Mlle J... est morte dans un crachement de sang ». — L'eau de Léchelle est un hémostatique, on la donne bien plutôt aux tuberculeux pris d'hémoptysie qu'à un malade atteint de pneumonie aiguë simple. Le diagnostic de tuberculose est donc absolument justifié par tous ces renseignements.

Quelle conclusion pouvons-nous en tirer?

Il nous semble qu'elle se dégage nettement de tout ce que nous venons d'exposer. Mlle J... morte à quarante-quatre ans, à Cannes, le 10 janvier 1890, était atteinte de tubercules pulmonaires depuis bien des années; il est certain que déjà en 1881, au moment où nous trouvons signalée une hémoptysie à propos de laquelle Mme J... mère disait « que sa fille en avait eu déjà d'autres, mais jamais d'aussi abondantes », le diagnostic n'était pas douteux, la maladie était confirmée; les bronchites répétées, que personne ne nie, en attestaient l'existence. L'évolution a été lente, elle n'a pas été enrayée, et fatalement elle devait, tôt ou tard, emporter Mlle J... C'est bien aux progrès de la tuberculose que Mlle Emma J... a succombé.

Au cours de cette maladie sont survenus des accidents cérébraux, une hémorrhagie dans le lobe frontal gauche, entraînant, comme conséquence, l'aphasie temporaire, l'hémiplégie droite durable. Une amélioration s'est produite, les mouvements du membre inférieur se sont rétablis, complètement, dit-on, nous ne saurions être aussi affirmatifs, tout en acceptant que la marche est devenue moins difficile; mais les mouvements du membre supérieur droit ne sont pas revenus, le bras resta flasque, l'écriture, impossible d'abord, fut, depuis, toujours altérée, et de l'aveu écrit de Mlle J..., il était pour elle très pénible, très fatigant, de faire sa correspondance. Ses dernières lettres ne sont pas mieux écrites que celles du mois d'octobre, par exemple. Nous pouvons affirmer que Mlle J..., au moment où elle a été prise d'accidents aigus du côté des voies respiratoires, à la fin de décembre 1889, n'était pas guérie de la maladie dont elle a été frappée au mois de février 1888.

En résumé, il y a eu chez elle :

1° Une maladie des poumons (tuberculose) dont le début nous échappe, mais qui était en évolution dès 1881, et qui ne s'est jamais arrêtée dans sa marche. C'est aux progrès de cette maladie que Mlle J... a succombé.

2° Au cours de cette maladie est survenue, au mois de

février 1888, une affection cérébrale grave ; à partir de cette époque les deux maladies ont marché parallèment, elles ont été coexistantes. L'affection cérébrale a pu présenter une amélioration que nous avons le droit de dire plus apparente que réelle; elle n'était certainement pas guérie à la fin de décembre 1889, lorsque les accidents aigus des voies respiratoires se sont manifestés.

3° Pour répondre à la question qui nous est posée par le Tribunal : « Si, dès le 5 janvier 1889, l'état de la malade était désespéré, et si, en conséquence, la dernière maladie pouvait à cette date être considérée comme commencée », nous répéterons que :

La dernière maladie, celle qui a emporté Mlle J..., était certainement commencée, et depuis longtemps, elle n'a pas été enrayée dans sa marche, et l'on peut affirmer, sans crainte d'erreur, que la vie de Mlle J..., à la date du 5 janvier 1889, était déjà gravement compromise.

Cette maladie était la tuberculose pulmonaire.

La maladie cérébrale incidente comportait un pronostic tout aussi sérieux, étant de celles où les récidives sont fréquentes et amènent tôt ou tard des accidents mortels. Elle aussi, était commencée à la date du 5 janvier 1889.

Ces deux maladies graves ont été coexistantes depuis le mois de février 1888. Mlle J... était fatalement condamnée à succomber soit à l'une, soit à l'autre. Il ne nous est pas permis de les isoler artificiellement l'une de l'autre ; et, sans avoir le droit d'établir un lien direct entre elles, nous sommes autorisés à dire qu'elles comportaient le même pronostic.

10 juin 1894.

La première Chambre du Tribunal n'a pas adopté ces conclusions ; nous ne pouvons pas, en ce moment, discuter les termes du jugement : nous nous bornons à présenter à la Société de médecine légale de France une affaire médico-légale intéressante, et à appeler sur elle, sur l'article 909 du

code civil, les explications que nos collègues de la magistrature et du barreau pourraient avoir à nous donner.

M. Constant. — Il y a, dans le fait rapporté par notre Secrétaire général, une question d'espèce qui doit d'autant mieux attirer l'attention que le jugement rendu a infirmé les conclusions du rapport des experts.

Le Tribunal a fixé son sentiment par l'argument qui figure dans la phrase suivante, empruntée au jugement et qui semble en être le pivot :

« Attendu que par dernière maladie on doit entendre, non pas un état de lésions organiques dont l'aggravation ou le développement ont ultérieurement entraîné la crise fatale, mais seulement cette période où l'état du malade, défiant tous les efforts de la science, est définitivement reconnu comme désespéré et où la marche incurable du mal amène nécessairement la mort d'une manière immédiate et déterminante. »

M. Motet fait remarquer que le Dr T..., dont il est parlé dans le jugement, n'a vu la demoiselle J... qu'au début de sa tuberculose et au cours des accidents cérébraux qu'elle a éprouvés en 1888, à Paris, et nullement à ses derniers moments, à Cannes.

M. Laugier demande quel était alors le diagnostic du Dr T...

M. Motet. — Hémoptysies pulmonaires et hémorrhagie cérébrale.

M. Constant. — La question qui se pose est celle-ci : L'état était-il désespéré au moment de la rédaction du testament ?

M. Laugier. — Les conclusions des experts ne sont nullement opposables au défendeur, parce qu'il s'agissait d'une maladie chronique et que le testament avait été rédigé à une époque bien antérieure aux accidents ultimes.

M. Vibert. — Je ne comprends pas comment, même en adoptant la jurisprudence du Tribunal, le jugement peut s'appuyer sur le certificat du Dr T..., car il paraît au moins singulier de voir un médecin qui, de Paris, fait un diagnostic opposable à celui de son confrère de Cannes qui soignait directement la mourante. Le tribunal avait des éléments d'appréciation autrement sérieux dans notre rapport et pouvait y puiser des arguments pour rendre le même jugement, l'affaire étant suffisamment étudiée et mise au point par les experts, pour que le tribunal pût, s'il le croyait juste, donner satisfaction à l'abbé C...

M. Constant généralise la question en demandant si, aux yeux de la Société, une tuberculose pulmonaire au degré présenté par Mlle J..., en décembre 1889, peut être oui ou non considérée comme un état désespéré ?

M. Motet. — Nous ne pouvions pas ne pas affirmer dans notre rapport qu'en décembre 1889 Mlle J... était atteinte de tuberculose pulmonaire et d'accidents cérébraux graves.

Le procès du Dr Déclat avec les héritiers du duc de Gramont-Caderousse (1) peut être considéré comme une réponse à la question posée par M. Constant.

La Cour d'appel dit en effet : « Sur le deuxième moyen : Considérant que les documents de la cause démontrent que le duc de G... C..., au jour où il est parti pour l'Égypte, à la fin de 1864, était atteint de la maladie dont il est mort; que dès cette époque était arrivé pour lui cet état morbide qui défie tous les efforts de la médecine, et n'admet plus que les palliatifs pour la douleur, et les distractions pour les préoccupations du malade; — Que c'est là ce qui explique même la conduite du Dr D..., laissant intervenir les médicaments les plus contraires à ses convictions et surveillant seulement à partir de la fin de 1864, l'ensemble des moyens de distraction et de soulagement, entrepris successivement par son malade et son ami; — Considérant qu'en examinant l'ensemble des faits on reste convaincu que le Dr D... a été, dans la réalité, sans interruption depuis 1858, le médecin du duc de G... C..., etc.; — Considérant, en résumé, qu'il est justifié d'une part que la maladie dernière du testateur était commencée au jour de son testament, et d'autre part que le légataire le traitait alors, et a continué de le traiter en qualité de médecin jusqu'à son dernier jour, etc., etc.; — Met l'appellation à néant, ordonne que le jugement dont est appel sortira effet. »

La situation nous a paru être identiquement la même : le duc de G... C... meurt en Égypte, Mlle J... meurt à Cannes. Ni le médecin, ni le prêtre qui sont légataires, ne sont auprès d'eux au moment du décès, mais il est certain que pour l'un comme pour l'autre, la maladie qui a causé la mort était commencée quand le testament a été rédigé; que s'il a pu y avoir des accalmies, il n'y a jamais eu de guérison, et que ce fut bien la dernière maladie, durant pendant plusieurs années.

M. Constant. — Dans l'état actuel de la science, la tuberculose doit-elle être considérée comme constituant un état désespéré? Toute la question est là.

M. Motet. — Il eût été difficile de dire, en décembre 1889, que l'état fût absolument désespéré; mais la marche des accidents nous permet de l'affirmer aujourd'hui, puisque Mlle J... est morte de sa tuberculose pulmonaire.

(1) Chaudé, *Des dispositions faites en faveur d'un médecin pendant la dernière maladie* (*Annales d'hygiène*, 1867, tome XXVIII, p. 137).

M. Vibert. — Il serait intéressant pour la Société de discuter ce qu'il convient d'entendre par ces mots : « état désespéré », et d'une manière plus générale, par « dernière maladie ».

M. le Président. — Pour répondre au désir de M. Vibert, la Société inscrira, à son ordre du jour d'avril, une discussion sur le sens qu'on doit attribuer à ces mots : « dernière maladie », qui figurent dans le texte de l'article 909 du Code civil.

Commission. — MM. Guillot, Decori et Vibert sont nommés membres d'une Commission chargée de préparer un rapport sur cette très intéressante question.

La séance est levée à 5 heures et demie.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 27 mars 1895. — Présidence de M. **Cheysson**.

M. E. Trélat prend la parole au sujet de la communication de M. Mangenot sur les *constructions scolaires* : il regrette que M. Mangenot ait conseillé de ne pas se servir de bois dans les constructions scolaires, pour les parquets, etc. Il passe en revue les qualités d'une bonne classe, au point de vue du matériel, de la construction, de l'éclairage, du chauffage.

M. d'Anthonay. — Il faut rejeter dans les écoles le chauffage à eau chaude pour prendre le calorifère ordinaire ou le poêle.

M. Sevestre. *Note sur la nécessité de surveiller au point de vue de l'hygiène publique les enfants guéris de la diphtérie.* — La désinfection et l'isolement jouent un grand rôle à la suite de la diphtérie. Grâce à la bactériologie, il est possible de dire d'une façon très nette si le convalescent possède encore des bacilles de Lœffler dans la salive : les bacilles de Lœffler peuvent persister des semaines après la guérison. Il importe de prendre des précautions avant de laisser les enfants reprendre la vie commune ; il faut examiner plusieurs fois bactériologiquement leur muqueuse nasale et pharyngienne. Il serait nécessaire d'adjoindre dans les hôpitaux des laboratoires où ces examens pourraient être faits, et des salles de convalescents pour les diphtéritiques.

M. Durand-Fardel rappelle le vœu que la Société de médecine de Paris a fait, de la création d'un laboratoire officiel où ces examens pourraient être faits. Il espère que la Société d'hygiène voudra bien s'associer à ce vœu.

MM. Martin, Deschamps, Le Roy des Barres prennent part à la discussion.

La Société émet le vœu de la création d'asiles de convalescents et l'annexion de laboratoires bactériologiques.

REVUE DES JOURNAUX

Note sur une épidémie de fièvre typhoïde due à l'eau potable, par Vincent et Massol (*Revue médicale de la Suisse Romande*, 20 novembre 1894). — Pendant l'année 1892, le docteur Gerlier, de Ferney, fut à même d'observer une épidémie assez sérieuse de fièvre typhoïde dans un petit hameau du canton de Genève, le hameau de Bossy. Celui-ci compte 130 habitants, et si les maisons remplissent certaines conditions hygiéniques, la voirie laisse en revanche beaucoup à désirer et les lieux d'aisances sont absolument défectueux et dépourvus de fosse étanche.

Trois puits, creusés dans la molasse, fournissent de l'eau potable et leur débit est en rapport direct de l'abondance des eaux pluviales. Étant donné que le sol, dont les puits dépendent, reçoit les fumiers et les liquides dus à leur fermentation et que la couche de terre filtrante est très mince, il n'est pas étonnant que la contamination des puits y soit toujours en imminence.

Avant l'épidémie, l'état sanitaire du village a été excellent. Il y avait plus de dix ans qu'on n'avait observé de cas de fièvre typhoïde à Bossy.

Le premier cas constaté (28 mai) fut celui d'une fillette âgée de sept ans, qui n'avait pas quitté son village depuis 1887, et dont les parents puisaient de l'eau au puits n° 3. Le docteur Gerlier trouva les conditions de ce puits tellement défectueuses que, dès ses premières visites, il conseilla de le mettre en interdiction. Le conseil ne fut probablement pas suivi, puisque du 23 juin au 3 juillet, la fièvre typhoïde frappa d'une manière presque simultanée douze autres personnes. Sur ces treizes malades cinq succombèrent.

Tous ces malades faisaient usage du puits n° 3, et l'épidémie s'était nettement limitée aux maisons dont les habitants se servaient de cette même eau.

Les auteurs commencèrent leurs investigations par la mise en interdit du puits incriminé et par prescrire l'eau bouillie et une désinfection appropriée.

Des échantillons d'eau furent prélevés sur les trois puits et ensemencés d'après la méthode de Vincent combinée avec les procédés Chantemesse et Widal et de Rodet et Roux; dans dix ballons de 100 centimètres cubes contenant 20 centimètres cubes de bouillon et 50 à 60 gouttes d'acide phénique à 50 p. 100 on versa l'eau à analyser et l'on mit à l'étuve à 42°.

Les échantillons prélevés sur les puits n°s 1 et 2 donnèrent, en ce qui concerne le bacille typhique, des résultats absolument négatifs. Il n'en fut plus de même de l'échantillon prélevé sur le puits n° 3. Cette eau contenait un bacille qui se confond morphologiquement avec le bacille d'Eberth, dont il reproduit la forme des cultures, soit sur pomme de terre, soit dans le lait qu'il ne coagule pas. Les tubes d'agar colorés à la teinture de tournesol présentèrent, malgré le développement de ce bacille, la coloration bleu violet.

Il s'agissait donc bien du bacille typhique dans les eaux examinées; c'est lui la cause de l'épidémie qui a sévi sur le hameau de Bossy. D'ailleurs tout concourt à démontrer le rôle capital qu'a joué l'eau dans la propagation de la maladie. La présence du bacille d'Eberth exclusivement dans l'eau du puits n° 3, l'étroite limitation de l'épidémie aux familles qui puisaient leur eau potable dans ce puits, la presque simultanéité de l'invasion, sont autant d'arguments irréfutables en faveur de la thèse hydrique.

Les auteurs, malgré leurs recherches, n'ont pu élucider l'étiologie du premier cas et l'importation de la fièvre typhoïde dans le hameau contaminé. Cr.

Les ruptures de la carotide dans la pendaison, par H. Peham (*Vierteljahrschrift f. Gerich. med.*, vol. VIII, p. 176-192). — Depuis qu'Amussat a trouvé, le premier, une rupture de la carotide chez un pendu, les auteurs en ont publié un certain nombre. M. Peham se propose de rechercher quel est le siège le plus fréquent de la rupture, si elle intéresse la tunique interne exclusivement, ou bien si on la trouve également sur la tunique moyenne; en troisième lieu l'auteur étudie le mécanisme de sa production.

En ce qui concerne le siège de la rupture, on la place habituellement dans le voisinage de la bifurcation du tronc carotidien, et notamment au-dessous de cette bifurcation. Peham a examiné à ce point de vue plus de 300 cas de pendaison à l'Institut médicolégal de Vienne. Il en a retenu 186 avec autopsie complète et détaillée. Sur ce nombre il n'indique une rupture carotidienne que 15 fois, donc une proportion de 8,06 p. 100.

Cette rupture (paroi interne de la carotide) intéressait 11 fois

la carotide primitive, dont 5 fois la carotide primitive droite, 3 fois la carotide primitive gauche et 3 fois les deux carotides. La carotide interne a été trouvée rompue 2 fois, la carotide externe 2 fois également.

Le siège anatomique de cette rupture a toujours été dans la tunique interne, et jamais dans la tunique externe et dans la tunique moyenne, comme cela a été noté par plusieurs observateurs et notamment par Friedberg.

L'âge des victimes oscille entre 30 et 60 ans. La vieillesse ne semble jouer aucun rôle. Il n'y a dans cette statistique que trois individus ayant dépassé 60 ans et un individu ayant plus de 80 ans. Au contraire, on trouve une rupture carotidienne chez un pendu âgé de 18 ans.

L'athérome ne paraît pas non plus exercer une grande influence. Les autopsies de pendus consultées par l'auteur ont été fort nombreuses où, avec un athérome notable généralisé, il n'y eut point de rupture, alors que sur les 15 cas déjà cités, on ne trouva l'athérome au siège même de la rupture que 5 fois.

Dans les deux cas de rupture de la carotide externe, la solution de continuité siégeait immédiatement au-dessus de la bifurcation, et dans les deux ruptures de la carotide interne, le siège de la rupture n'est indiqué que pour un seul cas, où elle se trouvait à 1 centimètre au-dessus de la bifurcation.

La carotide primitive fut intéressée 11 fois, et comme dans deux de ces cas cette rupture était bilatérale, il résulte un total de 13 cas de rupture de la carotide primitive.

Le siège de la rupture n'est indiqué que dans 10 cas, dont 5 avec une rupture immédiatement ou à quelques millimètres en dessous de la bifurcation, 2 avec une rupture à 1 centimètre et 2 autres à un travers de doigt de la bifurcation.

En résumé, la rupture siège presque toujours au voisinage plus ou moins immédiat de la rupture.

En ce qui concerne le mécanisme de cette rupture, l'auteur n'admet point l'opinion, presque exclusive, d'Ignatowsky, qui attribue la déchirure non pas à la pression exercée par le lien constricteur, mais à la distension et au tiraillement du vaisseau.

Cr.

Contributions expérimentales et critiques à la théorie de la mort par la pendaison, par Albin Haberda et Max Reiner (*Vierteljahrschrift f. Gerich. med.*, vol. VIII, p. 126-147). — En 1876, Hofmann démontra à l'aide de recherches cadavériques que la perte de connaissance, qui survient si rapidement dans la pendai-

son, est due non seulement à l'obstruction mécanique des voies respiratoires, mais aussi à la compression des gros vaisseaux du cou et des nerfs vagues.

Dans les cas de constriction du cou, l'imperméabilité de ces gros vaisseaux a été démontrée sur le cadavre. En est-il de même sur le vivant? Les carotides comprimées se laissent-elles quand même traverser par le sang poussé par la pression sanguine humaine? Les deux auteurs pensent pouvoir poser en principe, grâce aux expériences faites par eux, que le lien constrictif comprime les carotides, en règle générale, jusqu'à les rendre imperméables, que la position de ce lien soit typique ou atypique.

Il est également indubitable que, dans la pendaison, les artères vertébrales subissent un tel resserrement de leur lumière, que le maximum de la pression sanguine humaine n'arrive pas à le vaincre. Cette compression des artères vertébrales s'effectue dans l'arc qu'elles décrivent au niveau de la première et de la seconde vertèbre cervicale.

Lorsque le lien affecte la position typique, les quatre artères de l'encéphale se trouvent comprimées; il s'ensuit donc que la circulation cérébrale est abaissée à tel point, que la perte rapide de connaissance chez les pendus peut parfaitement être attribuée au trouble survenu brusquement dans la nutrition de la substance cérébrale.

D'autre part, l'influence nerveuse joue également un certain rôle. Au moment de la suspension, le cœur peut s'arrêter en diastole. Il s'agit de savoir si cet arrêt diastolique du cœur est dû à une irritation mécanique directe du pneumogastrique, ou s'il n'est que la manifestation d'un réflexe parti du nerf laryngé et de ses ramifications et aboutissant à une syncope cardiaque par la voie du vague.

Cette excitation nerveuse peut précipiter la perte de connaissance, lorsque les gros vaisseaux du cou sont incomplètement resserrés; d'autre part, cela peut prolonger la durée de l'asphyxie.

La pression cérébrale n'exerce aucune influence précise sur la marche des phénomènes de la pendaison.

On peut admettre avec Ignatowsky que l'excitation traumatique des nerfs laryngés détermine vraisemblablement un arrêt dans les mouvements respiratoires. CR.

L'Influence du chloroforme sur la fonction rénale, par F. FRIEDLAENDER (*Vierteljahrschrift f. Ger. med.*, vol. VIII, p. 94-125). — Les inhalations de chloroforme exercent-elles une action nocive sur le filtre rénal? Les examens méthodiques pratiqués par

MM. Terrier et Patein prouveraient l'affirmative. Ces auteurs ont pu déceler chez un grand nombre d'individus ayant subi l'anesthésie chloroformique, de notables quantités d'albumine dans les urines.

Cette albuminurie chloroformique est actuellement admise par un très grand nombre d'auteurs. M. Friedlaender se propose dans son travail d'étudier non seulement la production de cette élimination d'albumine, mais encore l'apparition dans les urines d'une albumine spéciale, la nucléine (nucléoalbumine). Les urines furent examinées avant et après la narcose, et l'auteur ne retient que les cas dans lesquels il fut impossible de trouver avant la chloroformisation les moindres traces d'albumine.

Les premiers essais portèrent sur une série de 16 cas, comprenant tous les âges et avec une durée de chloroformisation sensiblement égale. Les urines se montrèrent absolument normales, sauf dans quelques cas où l'auteur trouva de la nucléine.

Dans une seconde série de 36 cas, avec des urines complètement normales avant l'intervention opératoire, l'auteur put constater une albuminurie de courte durée, il est vrai, mais indiscutable.

Enfin, dans une troisième série de 47 cas, avec albuminurie légère avant l'opération, l'auteur constata de nouveau, comme dans le groupe précédent, l'indépendance de l'action du chloroforme, de l'âge et de la maladie de l'anesthésié. Sur ce nombre de cas, 39 ne virent pas leur albumine augmenter, 9 fois cette albuminurie augmenta, une fois l'urine laissa déposer un sédiment pathologique et 7 fois l'albuminurie persistante diminua sous l'influence de la chloroformisation.

La conclusion que l'auteur tire de tous ces faits est que l'urine, à la suite d'inhalation de chloroforme, peut dévier de la normale; mais cette dérivation tombe si peu sous nos sens que pour la découvrir il faut un examen chimique et microscopique de l'urine, extrêmement méticuleux.

Les accidents gastriques consécutifs à la chloroformisation ne sauraient non plus, comme l'ont prétendu Rindkopf et Wunderlich, trouver une explication dans l'état des reins. Friedlaender les a vus persister chez des opérés dont les urines ne contenaient aucune trace d'albumine ou de sédiments pathologiques, alors que ces accidents manquaient totalement chez des albuminuriques avec des cylindres dans les urines. Les vomissements des chloroformés seraient surtout dus au fait que dans la narcotisation prolongée avec une grande dépense d'agent anesthésique, la salive absorbe des vapeurs chloroformiques et le malade avale de cette

manière de fortes proportions de chloroforme. Les accidents gastriques proviendraient donc d'une irritation directe de la muqueuse gastrique par l'ingestion de salive chargée de chloroforme.

L'albuminurie post-opératoire peut être due soit à une invasion fébrile, soit à l'action chloroformique même. Mais, dans le groupe fébrile, l'albuminurie est à son maximum le premier jour qui suit l'opération, époque à laquelle la fièvre est nulle ou à peu près; donc les reins doivent subir une autre influence nuisible; après avoir examiné toutes les causes d'albuminurie, M. Friedlaender conclut que dans la grande majorité des cas, la présence de l'albumine dans les urines ne saurait être expliquée que par une action nocive des vapeurs chloroformiques sur l'appareil rénal, dont l'imperméabilité pour la sérine se trouve supprimée. La preuve de cette lésion, l'auteur la trouve dans la présence de la nucléoalbumine dans les urines. Sur 56 examens, cette albumine, qui fait partie constitutive du corps cellulaire, a été trouvée 44 fois : les cellules subissent donc une destruction moléculaire par le chloroforme ; et ces cellules appartiennent au rein, puisqu'en même temps que la nucléine on retrouve dans les urines des éléments rénaux.

Il est donc avéré que la chloroformisation peut entraîner une albuminurie se manifestant dans les urines soit par la présence de l'albumine du sang, soit par celle de l'albumine cellulaire. Les cellules rénales ont subi dans ce dernier cas une désintégration qui trouve son expression clinique dans l'élimination de nucléine et d'éléments figurés par les urines.

L'altération des fonctions rénales est le plus souvent transitoire et ne se traduit que par l'albuminurie. Cr.

Le surpeuplement des habitations à Paris et à l'étranger. — M. J. Bertillon fait une lecture sur le degré de surpeuplement des habitations à Paris et dans les principales villes de l'Europe.

Il ne suffit pas, pour faire une statistique de l'habitation, de savoir combien il existe de logements de telle et telle valeur, ni combien il y a de logements composés de tel et tel nombre de pièces, il faut surtout savoir combien il y a d'habitants dans chacune de ces catégories de logements. Cette recherche, qui est faite depuis un certain temps déjà en Allemagne, en Autriche, en Russie et dans quelques autres pays, la ville de Paris l'a entreprise au moment du dernier recensement, sur la proposition de M. Bertillon.

On arrive ainsi à trouver dans le système fiscal de la ville de

Paris de singulières anomalies. On sait que la ville exempte très généreusement d'impôt mobilier les logements valant moins de 500 francs de loyer (c'est-à-dire qu'on fait payer par les autres contribuables l'impôt de ces logements); cependant, lorsqu'un individu vivant seul occupe deux pièces à lui tout seul, peut-on dire que son faible loyer est un indice de pauvreté? Évidemment non; la seconde pièce qu'il occupe est pour lui une sorte de luxe et prouve amplement qu'il peut payer; et pourtant, c'est en raison même de ce logement, trop grand pour lui, qu'il est dispensé d'impôt aux dépens des autres. M. Bertillon établit que sur 523,590 logements exemptés d'impôt, il y en a environ 400,000 qui, en raison du peu d'habitants qu'ils contiennent, ne sont pas indice de pauvreté.

Au contraire, il y a un certain nombre de logements plus considérables qui sont surpeuplés; c'est le cas, par exemple, lorsqu'un logement de trois pièces est occupé par sept, huit ou dix personnes et davantage encore. La conclusion de ce qui précède est que l'on devrait tenir compte, pour le calcul de l'impôt, non seulement du montant du loyer, mais aussi du nombre de personnes qui vivent dans le logement.

M. Bertillon estime qu'un logement est encombré ou surpeuplé lorsque le nombre de ses habitants dépasse le double du nombre des pièces qui composent ce logement. A ce compte, il y a à Paris 342,000 personnes, soit 14 p. 100 de la population, qui sont d'encombrement, aux dépens de l'hygiène et même de la morale.

Naturellement, cette proportion varie beaucoup d'un arrondissement à l'autre. Si l'on dresse la carte de l'encombrement à Paris, on trouve que cette carte ressemble absolument à la carte de la mortalité. Les maladies transmissibles, et notamment la plus terrible de toutes, la phtisie, sont beaucoup plus répandues dans les arrondissements où le surpeuplement des logements est fréquent que dans ceux où il est rare. Ce résultat, sans doute, est complexe; cependant sa principale cause s'explique d'elle-même.

Plus les familles sont nombreuses, plus il est fréquent de les voir souffrir d'encombrement. Ici, encore, nos lois fiscales les frappent injustement, au profit des familles les moins nombreuses.

Une partie importante de la population de Paris souffre donc du surpeuplement. On ne peut comparer ici Paris aux grandes villes de province, puisque cette recherche n'a été faite que dans la capitale. Mais on peut comparer Paris aux grandes villes étrangères.

Disons-le tout de suite : si les Parisiens sont trop souvent mal

logés, les habitants de Berlin, de Vienne, de Budapesth, de Saint-Pétersbourg, de Moscou et probablement aussi (d'après des statistiques incomplètes) ceux de Londres, le sont beaucoup plus mal encore.

A Paris, l'homme le plus pauvre a un logement à lui; nous ne connaissons pas ici les *schlafleute*, si nombreux dans les villes étrangères, c'est-à-dire ces malheureux qui louent un lit (et quelquefois une portion de lit ou simplement un coin de chambre) dans le logement occupé par la famille d'un autre malheureux. Nous ne connaissons pas les logements dans les caves (ou plus exactement dans le sous-sol), que l'on trouve en assez petit nombre dans les Flandres et qui sont très fréquents dans les villes allemandes, et notamment à Berlin, à Vienne et à Budapesth, où on les trouve dans le centre même de la ville.

Quant au surpeuplement, il est bien plus fréquent dans ces villes qu'il ne l'est à Paris. Voici quelques chiffres que M. Bertillon n'a, d'ailleurs, présentés qu'avec des réserves, car les différences de définition rendent les statistiques difficiles à comparer. A Paris, 14 p. 100 de la population souffre d'encombrement; à Berlin, cette proportion s'élève à 28; à Saint-Pétersbourg, à 46; à Moscou, à 31; à Vienne, à 28. Enfin à Budapesth, le surpeuplement est encore plus fréquent, et 71 p. 100 des habitants de cette ville, pourtant si monumentale et si belle, vivent dans un fâcheux état de promiscuité.

Mais le fait que les autres souffrent plus que nous ne doit pas nous faire fermer les yeux sur le malheur de nos propres concitoyens. Une meilleure répartition de l'impôt serait, dit M. Bertillon, un acte de justice, mais ne serait qu'un palliatif au mal. Il faudrait surtout favoriser la construction de maisons ouvrières, rendant moins difficile et moins dangereuse pour les intérêts du propriétaire la gestion de ces maisons. (*Acad. de médecine*, 1894.)

Le record de la centième année. — Le doyen d'âge des membres du Parlement anglais, sir Isaac Holden, qui est plus vieux de sept ans que M. Gladstone, donne les conseils suivants aux personnes désireuses de battre le record de la centième année :

« Les lois de la santé sont des plus simples et peuvent se résumer en deux mots : sobriété extrême et exercice prolongé en plein air.

« J'ai suivi très assidûment ce précepte, et je dois dire que je m'en suis toujours réjoui. Je ne souffre jamais de l'estomac et j'ignore absolument ce que peut être une indigestion. Une nourriture sobre et modérée, deux heures de promenade au dehors

chaque jour, quelque temps qu'il fasse, sont les deux seules règles de conduite que je me suis imposées et desquelles je n'ai jamais varié.

« Mon déjeuner se compose exclusivement d'une poire, d'une orange, de quelques grains de raisin et d'un biscuit. Les fruits constituent, d'après mon expérience, l'aliment léger et salubre par excellence, et je ne saurais trop en recommander l'usage aux personnes soucieuses d'une bonne digestion.

« Mon repas de la journée comporte une demi-assiette de soupe accompagnée de quelques onces de bœuf, de mouton ou de poisson. Mon dîner est le plus généralement une simple répétition du déjeuner du matin.

« Loin de m'affaiblir, cette diététique m'est particulièrement salutaire et je me félicite chaque jour de l'avoir ponctuellement suivie. »

O.

La prostitution et la prophylaxie des maladies vénériennes, par le Dr J. JADASSOHN. — Grâce à l'obtention d'une bourse de voyage, le Dr Jadassohn a pu étudier dans un certain nombre de villes de l'Europe centrale les questions afférentes à la prostitution et à la police des mœurs. Bruxelles, Copenhague et Paris paraissent surtout l'avoir retenu, en dehors des grandes villes de l'Allemagne. A en juger par les réflexions que lui suggèrent les choses qu'il a vues à Paris, M. Jadassohn paraît être un observateur judicieux et consciencieux, qui veut se rendre compte de tout, sans parti pris, et qui n'hésite pas à rendre hommage aux bonnes intentions ou aux efforts louables, d'où qu'ils viennent.

Partisan de l'inscription des prostituées, d'une réglementation sérieuse et d'une surveillance énergique, M. Jadassohn compare entre eux les divers systèmes dont il a pu juger l'efficacité; ils se valent à peu près. Je ne le suivrai pas sur ce terrain, dont l'étude n'offre plus aucune surprise (1).

Convaincu des dangers permanents et sérieux que la prostitution clandestine fait courir à la santé publique, l'auteur consacre à la répresion de celle-ci une large partie de son travail; il n'hésite pas à s'inscrire en faux contre certains chiffres du Dr Blaschko et il déclare que, contrairement aux assertions des adversaires de la réglementation, les filles insoumises sont plus souvent infectées que les inscrites.

Deux points me paraissent surtout intéressants dans ce mémoire.

(1) Voyez Reuss, *La prostitution au point de vue de l'hygiène et de l'administration en France et à l'étranger*. Paris, 1889.

L'un, c'est la description du mode d'inscription usité à Copenhague, lequel est déterminé par la loi. D'après le paragraphe 3 de cette loi, toute femme dont la vie déréglée attire l'attention de la police est appelée au bureau de police; elle y reçoit un *avertissement*, on lui fait toucher du doigt les dangers auxquels sa conduite l'expose et on lui fait subir de la part du médecin du dispensaire ou d'un spécialiste accrédité par la police sanitaire, un examen. Si la femme est reconnue malade, elle est, la plupart du temps, internée jusqu'à complète guérison des accidents contagieux, dans l'hôpital spécial; si elle est saine, elle est relaxée. Si cette femme recommence à se prostituer, elle est punie d'un emprisonnement, soumise à une nouvelle visite, et, à l'expiration de sa peine, elle reçoit un second *avertissement* et peut alors être soumise à des visites régulières, elle n'est pas encore inscrite officiellement; si elle change sa manière de vivre elle n'est plus inquiétée. Continue-t-elle à ne tenir aucun compte des observations reçues, elle est de nouveau mandée à la police, visitée derechef, inscrite d'office et soumise dès lors aux visites régulières et à toutes les obligations que l'inscription entraîne avec elle. On peut dire, par conséquent, que si les filles, à Copenhague, sont inscrites, c'est d'office et parce qu'elles l'ont bien voulu.

Un autre point du mémoire du Dr Jadassohn que je ne puis passer sous silence, c'est la réouverture des maisons de tolérance en Allemagne. Hambourg, Leipzig, Strasbourg sont à peu près les seules villes de l'Empire où les bordels ont continué à subsister. L'auteur se déclare partisan de leur réinstallation. Il y voit une garantie pour la santé publique, puisque les examens peuvent y être faits aussi souvent qu'on le veut, et jusqu'à un certain point pour la morale. Il pense, et je suis d'accord avec lui, qu'une brasserie à femmes, qu'une maison de passe, qu'un débit à femmes ne sont que des bordels déguisés et bien plus dangereux. M. Jadassohn sait fort bien que les maisons de tolérance diminuent dans les villes; il le déplore du reste d'autant plus, que cette diminution est en raison directe de l'accroissement de la prostitution clandestine. Dans les conclusions formulées à la fin de son mémoire, il demande que la police ait le droit d'enfermer dans une maison de tolérance toute fille qui aurait fréquemment contrevenu au règlement, celles-là surtout qui ne viendraient pas régulièrement à la visite. Il y a là une atteinte à la liberté individuelle qui pourra attirer à M. Jadassohn bien des querelles. Tout le monde sera d'accord avec lui pour réclamer l'interdiction absolue de la vente de spiritueux, de l'admission des souteneurs et de l'exploitation des femmes par les tenancières dans les bordels.

Enfin, M. Jadassohn voudrait que la syphilidologie et la dermatologie fissent partie intégrante des examens probatoires pour le doctorat. Je suis heureux de constater qu'il rend, sous ce rapport, un éclatant hommage à notre école de Paris, à nos hôpitaux de Lourcine, du Midi et Saint-Louis, et aux maîtres éminents qui y attirent et y retiennent les étudiants. (*Deutsche Vierteljahrsschrift für œffentliche Gesundheitspflege*. Année 1894. 2e fascic.)

Dr R.

REVUE DES LIVRES

Einführung in das Studium der socialen Hygiene (Introduction à l'étude de l'hygiène sociale), par le Dr Alfred Rossig. Stuttgart, Deutsche Verlags Anstalt. — La logique de l'esprit humain, comme le dit l'auteur dans sa préface, et mieux encore, l'égoïsme de l'humanité sont garants que l'hygiène sociale sera un jour au rang des sciences primordiales ; elle sera, selon toute probabilité, la science préférée du xxe siècle. Aujourd'hui, à la fin du xixe siècle, elle ne possède pas encore de chaire officielle : le présent ouvrage a pour but de servir d'introduction à son étude.

L'auteur donne d'après des documents une histoire complète de l'hygiène publique chez les peuples anciens et modernes. Il consacre un grand nombre de page à l'hygiène sociale des Juifs, et ses recherches intéressantes conduisent à la solution du problème historique sur la longévité inaccoutumée de cette race. Dans cette étude, l'hygiène comprend non seulement les mesures sanitaires ordinaires, mais aussi tout ce qui influe sur la vie et la santé des peuples, tel que les mœurs, le mariage, la vie sociale.

Dans la seconde partie de l'ouvrage qui traite de l'histoire de l'hygiène moderne, nous trouvons étudiées les théories de l'infection, les recherches bactériologiques, l'importance pratique et économique de l'hygiène sociale moderne. Dans ces chapitres très instructifs l'auteur tient compte des travaux des savants tels que Koch, Pasteur, Lister.

Ce livre, qui repose sur l'étude de documents sérieux, sera utile aux médecins, hygiénistes, sociologistes, etc. O.

Analyse des matières alimentaires et recherche de leurs falsifications, par MM. Th. Girard, chef du Laboratoire municipal, et A. Dupré, sous-chef du Laboratoire municipal. Paris, 1894, 1 vol. in-4. Vve Dunod, éditeur. — De toutes les questions qui intéressent à

un si haut point l'hygiène et la santé publiques, l'étude des matières alimentaires est une des plus importantes.

A notre époque surtout, où les fraudes et les sophistications de tout genre tiennent une si large place dans les produits de l'alimentation, on ne peut que souhaiter ardemment de voir les chimistes chercher à découvrir les procédés aussi nombreux que variés, mis en usage par les fraudeurs. Car si la falsification date de longtemps déjà, il faut reconnaître que dans ces derniers temps elle a pris une extension et un caractère tels, que la lutte entre l'expert chargé de découvrir la fraude et le falsificateur est devenue très difficile.

Les méthodes anciennes, considérées comme très efficaces, il y a quelques années, ne sont plus applicables maintenant; de nouveaux procédés, de nouvelles recherches en rapport avec les découvertes récentes de la chimie organique et de la chimie analytique, étaient absolument indispensables. Ce sont ces méthodes et ces procédés nouveaux que MM. Girard et Dupré, en collaboration avec un certain nombre de chimistes spéciaux, viennent de réunir en un volume constituant le tome X de la *Grande Encyclopédie chimique*, publiée sous la direction de M. Frémy.

L'ouvrage comprend une série de monographies très complètes sur les eaux potables, les vins, les bières, les cidres, les vinaigres, les alcools et spiritueux, le lait, le beurre, les fromages, les huiles comestibles, les viandes, les céréales, farines, pains, pâtes alimentaires et pâtisseries, le café, la chicorée, le thé, le maté, la coca, le cacao, le chocolat, les sucres, etc...

Signalons aussi des études très étendues sur la saccharimétrie, l'analyse des miels, sirops, confitures, gelées de fruits, sucreries, et des tableaux donnant les réactions des divers colorants.

Les conserves alimentaires (conserves de légumes et de fruits, conserves de viandes, de poissons, crustacés, mollusques) sont également étudiées avec le plus grand soin.

Des chapitres spéciaux sont consacrés aux épices et aux aromates (girofle, vanille, poivre, piment de la Jamaïque, piment des jardins, moutarde, muscade, macis, cannelle, gingembre).

Dans un dernier chapitre intitulé « Étamage », sont mentionnés des procédés de dosage rapide du plomb dans l'étain par la méthode électrolytique et par les liqueurs titrées; des méthodes d'analyse de l'étain en feuilles, des boîtes de conserves, des poteries d'étain et des poteries vernissées.

L'ouvrage se termine par l'analyse des jouets au point de vue de la vérification des prescriptions énoncées dans l'ordonnance du 29 mai 1885, ordonnance qui interdit l'emploi d'un certain nombre de couleurs dans la fabrication des jouets d'enfants.

Tel est, en résumé, un aperçu des questions principales traitées dans ce volume qui contribuera certainement à augmenter encore la valeur de l'importante publication dont il fait partie.

Rédigés par des chimistes bien connus, que leur situation et leur notoriété scientifiques désignaient tout spécialement pour mener à bonne fin une telle œuvre, ce livre sera très apprécié par les hommes compétents et rendra de réels services aux pharmaciens, industriels, droguistes et commerçants divers appelés à se rendre compte de la bonne qualité des produits dont ils font usage.

A cause des nombreux documents inédits qu'il renferme, l'ouvrage de MM. Girard et Dupré constitue aussi un guide précieux pour les chimistes et les experts chargés de donner des conclusions sur les questions de falsification des substances alimentaires. O.

The etiology of osseous deformities of the head, face, jaws, and teeth, by Eugene Talbot, professor of Dental Surgery College. 3e édition. Chicago, 1894, in-8°, 488 pages avec 461 figures. — Les premières éditions de cet ouvrage étaient le résultat des recherches tendant à combattre les théories trop dominantes (erronées et vicieuses) que les irrégularités des dents et des mâchoires sont le résultat de conditions locales et non constitutionnelles. L'auteur a dû étendre le but de ses recherches originales aux maladies de la voix et du nez et à la chirurgie des yeux, oreilles et face, si intimement liées à la médecine dentaire dans l'action originale assignée aux irrégularités des dents et mâchoires. Les facteurs mis en cause dans le cas de difformités du nez et de la bouche ont été souvent reconnus comme étant d'origine constitutionnelle.

C'est là ce que l'auteur démontre en étudiant les difformités selon les climats, les races, l'hérédité, le crime, la prostitution, la folie, le génie, la consanguinité, les impressions matérielles, etc., et il le fait en citant de nombreux exemples et en appuyant ses assertions de figures très probantes. O.

Chirurgie antique, étude sur la trousse d'un chirurgien gallo-romain du IIIe siècle, par le Dr Deneffe, professeur à la Faculté de médecine de Gand. Anvers, Corals, éditeur, 1893, in-8° avec 9 pl. — Le Dr Deneffe dans cet intéressant travail a réuni 6 à 700 spécimens d'instruments employés par les chirurgiens des premiers temps.

Parmi ces instruments, on voit des speculums, des bistouris, des lancettes, des forceps, des rasoirs, des spatules, toutes sortes de scarificateurs, des rugines, des sondes, des cautères, des porte-caustiques, des canules, des aiguilles, des curettes, des crochets

pour l'extraction du fœtus, une aiguille à cataracte, des sondes uréthrales pour hommes et pour femmes, etc.

Tous ces instruments sont d'un travail parfait. La plupart sont en bronze, composé, comme l'analyse chimique l'a montré, de cuivre et d'étain, avec addition parfois de plomb et plus rarement de zinc. L'or et l'argent sont aussi employés dans quelques cas exceptionnels. Quelques-uns sont entièrement de cuivre, les anciens connaissaient le moyen de tremper ce métal en le chauffant au rouge et en le plongeant ensuite dans l'eau froide. Les instruments d'argent sont rares, mais l'argent servait parfois à recouvrir les instruments de bronze.

D'après le Dr Deneffe, les instruments trouvés à Herculanum et à Pompéi n'ont pas le fini de ceux qu'on a découverts en France, en Belgique, sur les bords du Rhin, et qui datent du deuxième et du troisième siècle. Il ne croit pas cependant que ceux-ci aient été fabriqués dans ces contrées. Il est plus probable qu'ils ont été importés dans ces colonies romaines par les chirurgiens qui se fournissaient en Italie avant leur départ. O.

La faune des cadavres, par P. Mégnin. Paris, 1894, 1 vol. in-18 (*Encyclopédie des Aide-Mémoire*). — L'histoire naturelle éclaire quelquefois d'un jour inattendu des questions ardues de médecine légale. S'agit-il de savoir à quelle époque remonte la mort d'un sujet que l'on retrouve en putréfaction ou à l'état plus ou moins avancé de momification, on peut questionner à ce sujet un naturaliste et le caractère des insectes que l'on y retrouve, la transformation successive qu'ils y ont subies, vous permettront quelquefois d'établir avec précision l'époque probable à laquelle remonte la mort.

« Sur les cadavres exposés à l'air libre, dit M. Mégnin, se développent des myriades de vers qui sont les larves des mouches ; il y a aussi des larves de coléoptères, de lépidoptères et d'acariens. Cette pullulation est parfois si considérable que Linné a pu dire que : « trois mouches consomment un cadavre aussi vite que le fait un lion. »

« Ces insectes n'arrivent au cadavre que successivement, et j'ai pu compter huit espèces d'escouades d'insectes qui se succèdent depuis le moment de la mort jusqu'à la destruction complète du cadavre.

« Cette succession est due sans doute à ce que les diverses modifications que produit la putréfaction les attirent successivement.

« L'étude de la succession de ces escouades de travailleurs permet de trouver de véritables réactifs animés, indicateurs du temps

qui s'est écoulé depuis le moment de la mort, surtout lorsque le cadavre n'a pas été mis en terre.

« Voici la liste de ces escouades :

« 1° Mouche du genre *Curtonevra* et *Calliphora*, qui vivent sur la chair encore relativement fraîche ;

« 2° Mouche *Lucilia* et *Sarcophaga*, trois à six jours après la mort;

« 3° Coléoptères du genre Dermeste et lépidoptères du genre *Aglossa*, trois à quatre mois après la mort ;

« 4° Mouches des genres *Piophila* et *Anthomya* et coléoptères du genre *Necrobia*. Mouches du genre de celles du fromage que guide, comme pour le fromage, la fermentation caséeuse. Mort datant de huit mois environ ;

« 5° Mouches *Opira*, *Phora* et *Tyreophora*, le cadavre a alors environ un an d'existence ;

« 6° Insectes coléoptères, des genres *Silpha*, *Hister* et *Saprinus*; acariens détricoles du groupe des tyroglyphinées, achevant d'absorber les humeurs liquides; ce travail dure jusqu'à dix-huit mois;

« 7° Insectes coléoptères et lépidoptères, qui rongent les tissus desséchés, peau, tendons, poils. Leur rôle remplit la troisième année ;

« 8° Dernier groupe qui vit du terreau qu'ont laissé les précédents, coléoptères du genre *Tenebrio* et *Ptinus*. Nous les avons trouvés sur des cadavres remontant à quatre ans. » O.

Leçons de thérapeutique. Les agents physiques et naturels : agents thermiques, électricité, modifications de la pression atmosphérique, climats et eaux minérales, par le Dr Georges Hayem, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 1894, 1 vol. grand in-8° avec figures et 1 carte. G. Masson, 12 fr. — Les médecins ne savent pas assez utiliser les importantes ressources qui leur sont offertes par l'emploi des agents physiques, ainsi que par les climats et les eaux minérales. A notre époque où les affections chroniques sont si répandues, où l'on vit plus vieux, mais plus péniblement, plus pathologiquement, les médicaments proprement dits doivent céder le pas, dans un très grand nombre de circonstances, à des pratiques capables de modifier la nutrition générale et de régulariser les réactions nerveuses. Si l'on néglige souvent de recourir à ces pratiques ou si l'on s'en sert mal, cela tient en partie à la difficulté qu'éprouvent les élèves à en faire l'étude. L'auteur présente un résumé relativement succinct de publications étendues et donne à ses lecteurs des notions suffisantes sur des moyens thérapeutiques de premier ordre, dont l'étude est généralement trop négligée. O.

Recherches expérimentales sur la respiration, les inhalations d'oxygène, sommeil et anesthésie, l'intoxication oxycarbonique, par le Dr L.-G. DE SAINT-MARTIN. Paris, O. Doin, 1893. — Le livre de M. de Saint-Martin est divisé en trois parties : Dans la première il étudie les inhalations d'oxygène au double point de vue de leurs effets physiologiques et de leur action thérapeutique. Après avoir payé un juste tribut aux travaux de Paul Bert, l'auteur rend compte de ses propres expériences, de ses propres recherches et il arrive à la conclusion suivante : La présence d'un excès même considérable d'oxygène dans l'air que nous respirons ne détermine aucun changement appréciable dans la valeur des échanges respiratoires. Quant à l'action thérapeutique de l'oxygène, M. de Saint-Martin la croit nulle, sauf dans les cas d'empoisonnement dus à l'oxyde de carbone ou aux émanations des fosses d'aisances.

La seconde partie est consacrée au sommeil anesthésique. L'auteur y traite successivement de l'influence du sommeil naturel et de l'influence du sommeil artificiellement provoqué sur l'activité des échanges respiratoires ; de la composition des gaz du sang pendant le sommeil chloroformique, du dosage du chloroforme, enfin il termine en rappelant les expériences de l'hôpital Saint-Louis.

La troisième partie renferme les recherches sur l'intoxication oxycarbonique. Elle est, à notre point de vue, la plus intéressante. L'auteur y expose l'historique de la question, puis il décrit ses procédés originaux qui permettent de déceler et de doser, soit dans le sang, soit dans l'air, soit dans l'oxygène, de très minimes quantités d'oxyde de carbone. Les médecins et les chimistes experts trouveront là de précieuses indications. M. de Saint-Martin distingue trois formes d'intoxication oxycarbonique : la forme aiguë, la forme subaiguë et la forme chronique (cuisiniers et repasseuses). Théoriquement et chimiquement les inhalations d'oxygène sont indiquées contre l'intoxication oxycarbonique, mais encore faut-il que la victime puisse respirer le gaz vivifiant. Si elle est dans le coma, la respiration artificielle seule pourra la sauver.

Dr R.

Un épileptique responsable. Observation médico-légale, par MM. A. MAIRET, doyen de la Faculté de médecine, et A. JAUMES, professeur de médecine légale. Montpellier, typ. Ch. Boehm, 1893. — La responsabilité des épileptiques est une des questions les plus fréquemment posées aux experts par la justice. Lorsque le diagnostic est nettement établi, que la simulation est écartée, que la déchéance psychique est profonde, que l'enchaînement entre la maladie et l'acte incriminé est bien démontré, la tâche du médecin

est facile : la responsabilité n'existe pas. Mais, lorsque la réalité de la maladie prête à contestation, lorsque les facultés intellectuelles n'ont subi ni perversion ni diminution notables, que le lien entre l'acte incriminé et la maladie n'est pas clairement dessiné, l'expert se heurte à de grandes difficultés. L'épileptique peut-il être ou non considéré comme entièrement responsable? L'expert dans ses conclusions, le juge dans ses arrêts, ne doivent-ils pas tenir compte de l'épilepsie? Les deux opinions ont leurs défenseurs.

Dans le cas soumis à MM. Mairet et Jaumes, l'influence de l'épilepsie était pour ainsi dire réduite à son minimum. L'inculpé avait été déjà deux fois condamné pour vol. Le nouveau vol dont il était accusé et qu'il avouait, du reste, devait être, selon les experts, imputé à la volonté libre, le rôle de la maladie s'étant borné à amoindrir, dans une faible mesure, la dose de résistance du sujet; ils ne déclaraient donc l'accusé pas complètement responsable. Le voleur fut acquitté. MM. Mairet et Jaumes ont essayé de savoir ce qu'il était devenu depuis 1891, c'est-à-dire depuis son acquittement. Ils n'ont pu avoir de renseignements détaillés sur sa manière d'être ultérieure; ils ont seulement appris qu'il était fixé dans une ville importante et qu'il y exerçait une profession manuelle. D^r R.

Secours aux blessés, noyés et asphyxiés. Organisation du service à Paris et dans le département de la Seine (1740-1894), par Félix Damico, secrétaire de la Société des Secouristes français, administrateur de la Société française de Sauvetage. Préface de M. le Dr Aug. Voisin, directeur des Secours publics. J.-B. Baillière et Fils, 1 volume grand in-8 de 186 pages, avec 36 figures : 3 fr. 50. — Le livre écrit par M. Damico renferme un historique et la description des diverses phases de l'institution créée depuis 125 ans par la ville de Paris pour porter le plus promptement secours aux noyés, asphyxiés et blessés.

Ce travail, très intéressant au point de vue des recherches et des documents qu'il contient (législation, instruction, statistique) concernant la ville de Paris, offre également des renseignements sur les différents modes de sauvetage à l'étranger.

De nombreuses figures ont été placées dans cet ouvrage, qui est divisé en trois parties :

Dans la première, il est question des postes de secours aux *noyés* et *asphyxiés*, répartis dans les pavillons de secours spéciaux, dans les établissements de bains et bateaux-lavoirs, dans les postes d'éclusiers, dans les cimetières et aussi lors des fêtes nautiques.

La seconde partie est réservée aux postes de secours pour *blessés* et *malades* de la voie publique.

Dans la troisième partie, M. Damico énumère tout ce qui a trait au transport des malades, blessés et cadavres : brancards à bras et à roues, ambulances urbaines et voitures pour le transport des personnes atteintes de maladies contagieuses.

Enfin, un index bibliographique fait connaître un grand nombre d'ouvrages traitant des secours à porter aux blessés, noyés et asphyxiés.

Ce livre trouvera sa place dans les bibliothèques des municipalités, des conseils d'hygiène et des sociétés de sauvetage. O.

Traité de Chimie légale. Analyse toxicologique. Recherches spéciales, par Ernest Barillot, in-8, avec figures, 1894. 6 fr. 50. G. Masson. — L'auteur a groupé l'ensemble des connaissances chimiques que nécessitent les recherches judiciaires. Envisagée de la sorte, la chimie légale est une vaste science, et par l'étendue des problèmes qu'elle embrasse et par la somme de connaissances spéciales qu'elle nécessite.

Cet ouvrage est surtout écrit pour les chimistes appelés à pratiquer des expertises judiciaires. Il leur offrira un guide sûr, évitant la perte de temps que nécessitent les recherches bibliographiques. Il est aussi de nature à rendre service aux magistrats qui verront quel secours ils peuvent attendre de la chimie et aux avocats qui y puiseront d'utiles renseignements. O.

Formulaire du massage, par le Dr Norström. J.-B. Baillière et Fils, 1 vol. in-18 de 268 pages, cartonné, 3 fr. — Le massage est de plus en plus employé en thérapeutique : on masse dans les maladies traumatiques des articulations (entorses et luxations), comme dans les arthrites aiguës ou chroniques, les raideurs articulaires et les hygromas ; on masse dans les fractures. Le massage dans les affections du système musculaire prend une importance chaque jour plus considérable : le chapitre sur le massage des myosites où l'auteur étudie le traitement de maladies si fréquentes, souvent confondues avec d'autres, intéressera particulièrement le médecin.

Les céphalalgies, dépendant le plus souvent d'une inflammation musculaire de la nuque, sont traitées avec succès par le massage. De même la crampe des écrivains, les contractures et les atrophies musculaires.

Le massage est encore employé dans les affections du système nerveux, de l'appareil circulatoire et du tube digestif.

Enfin le massage gynécologique est très efficace dans les affections de l'utérus et de ses annexes.

On trouvera dans ce formulaire le résultat d'une pratique déjà longue et le fruit d'un travail aussi personnel et aussi original que possible, en même temps que le résumé des nombreux travaux antérieurs de l'auteur.

Il n'intéressera pas seulement le masseur de profession, mais encore et surtout le médecin praticien. Car à côté du manuel opératoire (effleurage, friction, pétrissage, tapotement) et de la technique physiologique, il renferme un grand nombre d'aperçus nouveaux ressortissant du domaine de la pathologie. O.

Formulaire des stations d'hiver, des stations d'été et de la climatothérapie, par le Dr De La Harpe, professeur de balnéologie à l'Université de Lausanne. J.-B. Baillière et Fils, 1 volume in-18 de 300 pages, cartonné, 3 fr. — L'avenir de la médecine est à l'hygiène, dont les stations sanitaires ne sont qu'une vivante application. Nous revenons à l'idée grecque, la diététique : la polypharmacie a vécu. La climatologie a pris, de nos jours, une importance capitale : elle est devenue une science en se basant sur la météorologie dont elle suit les progrès.

Ce *Formulaire* comprend trois parties :

Dans la première, sous le titre *Climatologie et Climatothérapie*, M. De La Harpe a résumé les notions les plus essentielles de la climatologie et les applications générales du climat. Les climats maritimes, d'altitude, du Midi, qui sont le plus souvent prescrits aux malades, ont été étudiés en détail.

La seconde partie comprend l'étude des diverses *stations d'hiver et d'été :* description sommaire de leur topographie et résumé de leur climatologie et de leurs indications. L'auteur y a fait entrer un certain nombre de stations d'altitude moyenne qui offrent en été au médecin de sérieux avantages. Il a décrit aussi avec quelques détails les sanatoriums les plus connus.

La troisième partie enfin traite des *applications thérapeutiques du climat ;* M. De La Harpe y a introduit le résumé des principes exposés dans les ouvrages classiques.

Les moyennes météorologiques indiquées à propos des stations hivernales sont très complètes et en même temps possèdent l'avantage d'être calculées sur les observations d'une longue série d'années.

Le public médical, qui a bien voulu faire bon accueil au *Formulaire des Eaux minérales, de la balnéothérapie et de l'hydrothérapie* du Dr De La Harpe, réservera la même faveur à ce nouveau

volume, conçu dans le même esprit et rédigé avec la même indépendance. O.

Les Eaux d'alimentation, épuration, filtration, stérilisation, par le Dr E. Guinochet, pharmacien en chef de la Charité. J.-B. Baillière et Fils, 1 vol. in-18 jésus de 369 pages, avec 52 figures, cartonné (*Encyclopédie de chimie industrielle*), 5 fr. — La nécessité pour l'alimentation d'une eau présentant certaines qualités de pureté a préoccupé les hommes depuis des temps fort éloignés.

Mais la définition de la pureté d'une eau potable a varié avec les progrès de la science. On s'est contenté d'abord de la connaissance des propriétés organoleptiques, puis ensuite des propriétés chimiques. Aujourd'hui, il faut y joindre la connaissance des propriétés biologiques, c'est-à-dire qu'elle ne renferme plus de microbes, ou du moins qu'elle n'en renferme qu'un petit nombre et surtout de non pathogènes.

Il y a toutefois aujourd'hui une tendance exagérée à ne plus considérer pour la détermination de la pureté d'une eau potable que la présence ou l'absence des microbes dans cette eau.

La transformation successive des idées concernant la pureté d'une eau potable, a nécessairement influé non seulement sur la manière d'opérer la filtration de l'eau, mais aussi sur le mécanisme de cette filtration, au point de vue physique comme au point de vue chimique.

M. Guinochet étudie d'abord la filtration centrale (galeries filtrantes latérales aux fleuves, filtres à sable, puits Lefort, procédés industriels divers, épuration par l'électricité).

Vient ensuite l'étude de la filtration domestique, comprenant :

1° Les procédés d'épuration par les substances chimiques;

2° Les divers types de filtres domestiques, français et étrangers;

3° Le nettoyage et la stérilisation des filtres.

La dernière partie est consacrée à la stérilisation par la chaleur et comprend l'action de la chaleur sur les eaux et l'étude des divers appareils stérilisateurs.

Le volume de M. Guinochet n'est pas seulement un résumé très clair des travaux les plus récents publiés sur la question. C'est encore l'exposé de très intéressantes recherches et expériences faites dans le laboratoire de M. le professeur Straus.

Chimistes, pharmaciens, hygiénistes et industriels consulteront ce volume avec le plus grand profit. O.

Les Perversions de l'Instinct génital. Étude sur l'inversion sexuelle, basée sur des documents officiels, par Albert Moll. Traduite de

l'allemand par les docteurs Pactet et Romme. *Quatrième édition.* 1893, 1 vol. in-8, xlvi-328 pages. 5 fr. — Lorsqu'en 1852, Casper fit cette remarque très judicieuse que la pédérastie, considérée jusque-là comme un vice, n'était due en somme qu'à une anomalie congénitale morbide, à une sorte d'hermaphrodisme psychique, personne n'aurait prévu que 40 ans plus tard on trouverait dans les grands ouvrages scientifiques une véritable pathologie psychique de la vie génitale. Et quand enfin, la science se fut départie de la pruderie ridicule avec laquelle elle abordait les questions psycho-sexuelles, elle se trouva, dans le domaine clinique, social et médico-légal, en présence d'une riche profusion de faits, qui ont conduit à redresser des erreurs vieilles de plusieurs siècles, à reconnaître et même à expliquer, en partie, certains phénomènes d'une grande valeur scientifique, tant au point de vue actuel qu'au point de vue historique.

Toutefois, quiconque est au courant de ce nouveau domaine des anomalies psycho-sexuelles, est obligé de reconnaître que la plupart des phénomènes sont encore à l'étude et demandent à être élucidés, et qu'un petit nombre seulement de principes fondamentaux semblent jusqu'à présent bien acquis.

Une des parties les plus importantes, les plus intéressantes et les mieux connues de la psychopathie sexuelle fait le sujet de la présente monographie. Cet ouvrage ne sera pas intéressant seulement pour le spécialiste qui y trouvera une foule de points de vue d'une grande importance, une critique approfondie des faits acquis, et une forte impulsion à de nouvelles recherches : il est aussi destiné à éclairer et à faire réfléchir le médecin, le policier, le juge d'instruction, l'avocat, l'historien, le psychologe, l'anthropologiste, le sociologiste, le pédagogue et le législateur. O.

La protection des enfants maltraités et moralement abandonnés. Commentaire de la loi du 24 juillet 1889, par Gaston Drucker, docteur en droit, avocat à la cour d'appel. Paris, Arthur Rousseau, 1894, 1 vol. in-8, 416 p. — La loi du 24 juillet 1889 se base sur cette idée que la puissance paternelle ne comporte des droits sur l'enfant que comme corollaires de devoirs envers lui, et permet aux tribunaux de priver de leur autorité les parents indignes, et de donner à la charité le moyen de s'opposer aux revendications intempestives ou dangereuses pour l'enfant recueilli.

Cette loi, dont le vote définitif n'a pas demandé moins de dix années, a pour titre : « Loi sur la protection des enfants maltraités ou moralement abandonnés ».

Ardemment combattue avant sa promulgation et depuis son

fonctionnement, elle a trouvé des partisans convaincus et a donné lieu aux discussions et aux controverses les plus passionnées.

Après avoir critiqué son principe même, c'est-à-dire la déchéance et le désaisissement volontaire ou involontaire de la puissance paternelle, on a mis en doute son efficacité et on a nié jusqu'à ses résultats les plus manifestes.

L'auteur, au cours de son étude, examine ce que ces critiques peuvent avoir de fondé, mais, pour pouvoir juger la loi nouvelle en connaissance de cause, il examine d'abord les dispositions de notre législation relatives à la puissance paternelle, en les comparant avec les principes du droit naturel. Il indique les lacunes de cette législation que la loi de 1889 était destinée à combler et les efforts accomplis pour arriver à ce but avant même qu'elle fût conçue et votée. Puis vient l'exposé de l'état de la question dans les pays étrangers, suivi du commentaire exégétique de la loi et de l'examen critique de ses dispositions. Enfin il recherche comment elle devrait être modifiée et par quelles mesures législatives accessoires elle pourrait être utilement complétée pour réaliser dans la mesure du possible la pensée généreuse qui l'a inspirée. O.

Manuel juridique des médecins, des dentistes et des Sages-femmes. Exercice de la médecine, de l'art dentaire et de l'art des accouchements, par Louis Pabon, juge de paix à Bordeaux. Paris, Thorin et fils, 1 vol. in-18 jésus. — L'exercice de certaines professions est soumis à des règles de droit qu'il appartient aux juristes d'apprécier et de commenter ; c'est ainsi que l'industrie et le commerce, par exemple, ont donné naissance, en dehors de la science commerciale proprement dite, au droit commercial et industriel, dont l'analyse est du domaine exclusif du jurisconsulte. Il en est de même de la profession médicale.

Ce livre a uniquement pour objet l'étude du droit médical, c'est-à-dire des règles civiles et pénales auxquelles sont assujetties les professions de médecin, de dentiste et de sage-femme; cette étude s'impose au moment où vient d'être mise à exécution la nouvelle loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine, de l'art dentaire et de l'art des accouchements; un commentaire de cette loi, qui, sur certains points, a bouleversé les règles préexistantes, offrira donc quelque intérêt pour les nombreuses personnes dont elle réglemente la profession. Afin de donner un aperçu complet du droit médical, l'auteur a ajouté au commentaire de la nouvelle loi l'analyse de tous les textes qui visent spécialement les médecins, les dentistes et les sages-femmes ; plusieurs

chapitres sont consacrés notamment à des matières peu examinées jusqu'ici et qui ont cependant donné lieu à de vives controverses en jurisprudence; telles sont les cessions de clientèle, la concurrence déloyale, la comptabilité médicale, les règles professionnelles, etc. O.

Manuel d'hygiène coloniale, rédigé par une commission de la *Société française d'hygiène*. Rapporteur Ad. Nicolas, Paris, 1894, in-8, 88 p. — Aujourd'hui, l'hygiène coloniale se présente sous un aspect nouveau. Ce n'est plus seulement l'hygiène des colonies, mais l'hygiène de la colonisation.

L'hygiène coloniale n'est plus seulement l'hygiène de l'Européen sous les tropiques; si on devait la restreindre dans ce cadre, notre tentative serait puérile, car cette hygiène est aujourd'hui connue d'une manière satisfaisante.

Il faut embrasser la question sous un point de vue général, en tenant compte des données qui sont fournies par la médecine et l'industrie, et, quoique l'hygiène n'entre qu'accessoirement dans les préoccupations des colons du premier établissement, il n'est pas inutile qu'ils en connaissent les préceptes, dans l'intérêt même de l'entreprise.

En fait de colonisation, l'hygiène doit, sous peine d'échec, avoir voix délibérative dans le conseil. L'histoire de toutes les colonies est pleine d'enseignements à cet égard. Et, si des installations plus correctes paraissent, à première vue, plus coûteuses, rien n'est, en définitive, plus dispendieux qu'un déplacement pour cause d'insalubrité, sans parler de la perte d'argent causée par l'insalubrité même.

Il faut donc placer au premier rang ce qui concerne l'habitation et le campement; puis étudier, dans leur subordination classique, les conditions de résistance du colon et les moyens d'entretenir et d'accroître cette résistance.

Le rapporteur a fait son travail avec des citations personnelles et en mettant à contribution les mémoires présentés au concours. C'est donc là, avant tout, un travail de compilation qui ne présente pas grande originalité. O.

Étude médico-légale sur les traumatismes de l'œil, par S. Baudry, professeur à la Faculté de médecine de Lille. Lille, Ch. Tallandier, 1895. — C'est dans les milieux industriels surtout que l'on observe les blessures de l'œil et de ses annexes. La blessure pouvant entraîner et entraînant souvent soit un affaiblissement, soit l'abolition totale de la vision, elle devient, *ipso facto*, le point de

départ d'une action en dommages-intérêts. Le médecin est donc fréquemment appelé à se prononcer, dans un rapport médico-légal, sur les causes, la nature et les conséquences de ce traumatisme. Deux cas peuvent, jusqu'à un certain point, embarrasser le médecin. Le blessé peut, antérieurement à l'accident, avoir été porteur de lésions oculaires plus ou moins graves, ou bien négliger de suivre le traitement prescrit pour exagérer les conséquences de l'accident et même simuler la cécité dans l'espoir d'obtenir une indemnité plus forte. Ce sont là des écueils contre lesquels on ne saurait trop mettre en garde le médecin-expert.

M. Baudry examine, dans une première partie, les blessures des annexes de l'œil, sourcils, paupières, conjonctive, orbite et parties molles de l'orbite.

Dans la seconde partie, l'auteur étudie les lésions traumatiques de la cornée, de la sclérotique, de l'iris et de la chambre antérieure, de la choroïde et du corps ciliaire, de la rétine, du cristallin, du corps vitré; enfin, dans le chapitre VIII de la deuxième partie, il étudie les blessures de l'ensemble de l'œil, ses contusions, ses luxations, son avulsion, ses brûlures, etc.

Enfin, dans la troisième partie, M. S. Baudry s'appesantit sur la simulation des affections oculaires et sur l'exagération des phénomènes morbides. Il termine en donnant quelques conseils sur la marche à suivre dans l'examen des blessés et dans l'expertise.

L'étude de M. S. Baudry, si consciencieuse et si documentée, rendra aux médecins-experts de signalés services. Tous ceux qui, dans une affaire de traumatisme oculaire de l'œil, auront à procéder à un examen médico-légal, devront la consulter et la méditer attentivement. Dr R.

Étude sur la situation sanitaire de l'arrondissement de Nantes pendant l'année 1893, par le Dr G. Bertin, médecin des épidémies (avril 1894). — Pendant les dix dernières années, la moyenne des décès était, à Nantes, de 3228. En 1893, le chiffre s'en est élevé à 4034, dépassant de beaucoup celui de 1891 (3494), qui avait été le plus élévé dans ces dix dernières années. Le taux mortuaire de 1893 est effrayant; il est dû surtout aux différentes épidémies qui ont sévi : influenza, fièvre typhoïde, typhus, diphtérie, variole, scarlatine, rougeole et choléra. Celui-ci a déterminé un chiffre de décès qui n'a été surpassé que lors de la grande épidémie de 1854.

La moyenne des décès en France étant de 22 p. 1000, la mortalité de Nantes, 26 p. 1000, est excessive. Elle est due en grande partie aux mauvaises conditions d'hygiène publique dans lesquelles se trouve placée l'agglomération nantaise.

L'influenza a tué en 1893 60 personnes; la pneumonie 422; la fièvre typhoïde 64; le typhus 2; la rougeole 46; la scarlatine 7; le choléra, 396. En comparant les chiffres de la morbidité et de la mortalité cholérique dans les épidémies de 1884, 1892 et 1893, on s'aperçoit que la virulence a été en augmentant chaque fois. En 1884, la mortalité moyenne était de 48,5 p. 100; en 1892, de 58,33 p. 100; en 1893, de 65 p. 100. En 1884 et 1892, le choléra avait frappé principalement les pauvres, les miséreux, habitant les quartiers les plus insalubres; en 1893, toutes les classes ont été frappées, et les personnes aisées ou riches n'ont pas été plus épargnées que les individus indigents.

Dans toute la France, depuis 1854, la proportion des décès cholériques a été en diminuant; Nantes seul fait exception. M. Bertin accuse avec raison l'insalubrité de la ville. Il n'admet pas que la thérapeutique employée en 1893 ait été inférieure à celle employée en 1884; il pense plutôt que la virulence du germe cholérique est plus grande. Faut-il attribuer cette exaspération à l'usage de plus en plus répandu de l'eau de la Loire qui est contaminée par des germes pathogènes? Cela est probable; aussi M. Bertin attire-t-il de nouveau l'attention de la municipalité sur le danger créé à Nantes par l'absence d'eau pure, par le manque d'égouts, par la contamination incessante du sous-sol devenu ainsi un réceptacle permanent de germes typhiques et cholériques.

Le mémoire de M. Bertin fourmille de documents intéressants. Il est accompagné de nombreux plans graphiques qui en facilitent l'étude.

D^r R.

L'hygiène à Toulon (*Statistique hygiénique*, 1874-1893), par le Dr A. Cartier, médecin de 1re classe de la marine. Toulon, A. Isna et Co. 1894. — L'infection de Toulon n'est plus à démontrer. Le Dr Cartier, en nous promenant une fois de plus à travers les ruelles et les maisons de la ville, nous en fait toucher du doigt les innombrables causes d'insalubrité. D'autres cités pratiquent le tout-à-l'égout, Toulon se contente du *tout-à-la-rue*. S'appuyant sur des documents statistiques d'une exactitude absolue, M. Cartier nous montre que les conséquences qui découlent des conditions où se trouve Toulon constituent pour le pays une véritable source de déperdition de ses forces vitales. Quand on songe que 3 500 personnes y sont mortes de la fièvre typhoïde en 20 ans, quand on sait que Toulon est un grand port de guerre, un arsenal de premier ordre, une ville de garnison, quand on se rappelle que ce sont précisément les jeunes hommes qui payent, en général, le plus grand tribut à la fièvre typhoïde, on ne s'étonnera pas du cri

d'alarme poussé par l'auteur. Les conditions météorologiques de Toulon n'y sont pour rien : la malpropreté et l'infection de la rue et du logis, les habitudes spéciales de la population, la nocuité de certaines eaux alimentaires, sont seules en cause et produisent une mortalité telle qu'elle dépasse presque tous les ans le taux des naissances et se chiffre, pour les 20 dernières années, par un excédent définitif de 3 827 décès.

Cette situation demande nécessairement un remède, et un remède urgent. M. Cartier, après avoir étudié minutieusement la situation hygiénique et sanitaire de Toulon, propose l'exécution d'une série de travaux dont l'urgence lui paraît absolue. Tels sont l'établissement d'un réseau d'égouts permettant l'évacuation continue, aussi rapide que possible, hors la maison et loin de la ville, de toutes les matières usées ; l'obligation pour chaque maison d'être pourvue d'un système quelconque de cabinets d'aisances, à chaque étage, muni d'un appareil à chasse et d'une fermeture hydraulique; le nettoiement du sous-sol; l'obligation, pour la Compagnie des eaux, de fournir une eau d'alimentation à l'abri de toute suspicion; la surveillance des logements insalubres ; l'édification de bâtiments scolaires salubres; la prophylaxie des maladies infectieuses et contagieuses, c'est-à-dire la création de médecins d'épidémie, la désinfection, la vulgarisation des principes d'hygiène, etc.

Nous ne pouvons que nous associer à ces conclusions, que nous hâtons de tous nos vœux. M. le Dr Cartier a fait œuvre de bon citoyen autant que de bon hygiéniste en dévoilant franchement les causes d'insalubrité de Toulon. Il a montré à la municipalité toulonnaise quels étaient ses devoirs : espérons qu'elle saura les remplir. Créer un bureau municipal d'hygiène n'est pas faire de l'assainissement, et la municipalité de Toulon ne s'en tiendra pas là certainement. Dr R.

Essai sur l'histoire de la rage avant le XIXe siècle, par Michel DE TORNÉRY, docteur en médecine. Paris, H. Jouve, 1893. — M. de Tornéry, avec une patience digne d'éloges, a recherché si, dans les documents que nous ont laissés les anciens, il était fait mention de la rage. La rage a dû, en effet, exister de tous temps, les phénomènes morbides auxquels elle donne naissance chez le chien et chez l'homme ont dû frapper les esprits, dans l'antiquité comme aujourd'hui, et il eût été extraordinaire de ne pas retrouver dans les auteurs anciens des indications, à défaut de descriptions, sur cette terrible maladie. Cælius Aurelianus, Rufus d'Éphèse et Paul d'Égine doivent surtout être consultés. Dès cette époque, com-

mencent les divergences entre les partisans des théories monogénistes et les polygénistes. L'incubation est regardée comme très variable, mais elle est en moyenne fixée à 40 jours. Cælius Aurelianus essaye déjà de faire un diagnostic différentiel de la rage, de certaines formes de folies et de la phrénésie (fièvres ataxiques). Dioscoride et Paul d'Égine regardent le pronostic comme absolument mortel quand les accidents ont éclaté; la plupart des médecins de l'antiquité préconisent l'emploi des caustiques énergiques, du fer rouge et la suppuration prolongée de la plaie; à l'encontre des Byzantins qui ont fait preuve de la plus humiliante décadence, les Arabes ont continué les traditions gréco-romaines; Rhazès, Albucasis, Avicenne citent des cas de rage; leurs descriptions symptomatiques sont fort remarquables, celles d'Avicenne, surtout, qui a inauguré la théorie polygénique.

Au Moyen Age, l'étude de la rage n'a pas fait de progrès : pendant la Renaissance, Fracastor et Salius Diversus ont repris et complété les théories des auteurs anciens; quoique au XVIIe siècle quelques savants aient fait les premières recherches anatomopathologiques, c'est au XVIIIe siècle que l'étude de l'hydrophobie a fait les plus grands progrès; et cependant, que d'erreurs encore accréditées, telle que l'existence spontanée de la rage chez l'homme, par exemple!

La monographie de M. de Tornéry, dont nous venons de résumer les conclusions, forme un chapitre intéressant de l'histoire des maladies infectieuses dans le passé. Il voudra bien, un jour ou l'autre, le compléter en nous donnant l'histoire contemporaine de la rage, que les théories pastoriennes ont complètement révolutionnée et transformée. D^r R.

Das neue Krankenhaus der Stadt Berlin, am Urban, von A. HAGEMEYER, Berlin, Aug. Hirschwald, 1894. — Le nouvel hôpital municipal de Berlin *am Urban* a été inauguré en 1890. Les constructions ont coûté 3 100 000 marcs; elles s'étendent sur une surface de 27 768 mètres carrés et peuvent abriter 600 malades; l'espace est mesuré plus parcimonieusement aux malades de ce nouvel hôpital qu'à ceux de Friedrichstrasse ou de Moabit. Le système adopté est celui des pavillons, qui sont orientés du sud au nord, de façon à recevoir des deux côtés les rayons du soleil.

L'auteur donne sur l'installation des bâtiments, sur l'aménagement des salles, des détails très complets. Jusque dans ses moindres parties, l'hôpital a été conçu en tenant compte des plus récentes découvertes scientifiques. L'hygiéniste le plus méticuleux n'y trouverait sans aucun doute rien à redire.

L'hôpital *am Urban* est bien un hôpital modèle.

La monographie de M. Hagemeyer est accompagnée de nombreuses figures et de plans représentant les divers services de l'hôpital et les divers appareils, chaudières, fourneaux, ventilateurs, tables d'opération, autoclaves, etc., dont il a été doté. Dr R.

Les Médecins et la loi du 30 novembre 1892. Étude historique et juridique sur l'organisation de la profession médicale et sur ses conditions d'exercice, par R. Roland, docteur en droit. Paris, Marchal et Billard, 1893. — Quoique la loi du 30 novembre 1892 soit en vigueur depuis plus d'un an, tout médecin lira avec intérêt et avec fruit le remarquable commentaire dont M. R. Roland en a accompagné le texte. Si certaines dispositions de la nouvelle loi sur l'exercice de la médecine ont été accueillies avec plaisir par le corps médical, il en est d'autres qui ont soulevé certaines critiques; l'obligation de déclarer les maladies épidémiques à l'administration a même provoqué, chez quelques-uns de nos confrères, des protestations véhémentes.

Critiques et protestations ont leur source dans des malentendus que la lecture du commentaire de M. Roland contribuera à dissiper. Cette loi, qui au dire de plusieurs était presque une loi *scélérate*, réalise, somme toute, un immense progrès sur celle de l'an XI qui régissait la profession jusqu'ici. Réclamée avec insistance depuis plus de trois quarts de siècle, discutée dans les assemblées législatives, la réforme de la loi de l'an XI a été toujours arrêtée en 1830, en 1848, en 1870, par des bouleversements sociaux, jusqu'au moment où elle a été votée. Peu s'en est fallu qu'elle ne fût enterrée une fois de plus sous la troisième République. L'énergie du Dr Chevandier a su triompher de tous les obstacles.

Perfectible, la loi de 1892 l'est certainement; mais ses dispositions essentielles subsisteront, au grand profit du corps médical, du public et des intérêts sanitaires de la patrie. Dr R.

La santé publique dans le canton de Vaud en 1892 et 1893, par le Dr Morax, chef du service sanitaire. (Lausanne, imp. Corbaz et Cº, 1894.) — Les autorités sanitaires du canton de Vaud se composent d'un Conseil de santé et des hospices, du chef du service sanitaire et de médecins délégués; enfin Lausanne et Vevey ont chacune une commission de salubrité.

L'hygiène est enseignée à Lausanne, non seulement aux étudiants en médecine, mais encore aux étudiants en théologie et aux instituteurs et institutrices primaires; les écoles publiques n'ont point encore de leçons spéciales sur l'hygiène. L'hygiène scolaire est bien comprise dans le canton de Vaud et les autorités ont

étendu aux *catéchismes religieux* les prescriptions destinées d'abord aux seules écoles.

La défense contre les maladies épidémiques et contagieuses est fort bien comprise. Deux fois par an, dans la plupart des districts, se font des vaccinations et des revaccinations publiques; la loi vaudoise ordonne la désinfection, dans les cas de maladies contagieuses; elle ordonne la déclaration, par les chefs de famille, hôteliers et maîtres de pension ou de logis, de ces mêmes maladies; elle met à la charge de l'État les frais de désinfection quand les familles ne peuvent les payer; Lausanne et Vevey possèdent des hôpitaux d'isolement, mais aucune loi prophylactique n'existe pour empêcher le flot montant de la prostitution et de la syphilis.

En 1892, il y a eu 6 834 naissances et 4 633 décès. En 1892, il y a eu 41 décès diphtéritiques et 99 en 1893, la scarlatine a tué 23 personnes en 1892 et 33 en 1893; la fièvre typhoïde 36 personnes en 1892 et 22 en 1893 (dans la plupart des épidémies typhoïdiques, le rôle de l'eau a pu être nettement établi). La variole n'a fait qu'une victime en 1892; en 1893 on n'a signalé qu'un cas, qui a guéri. D[r] R.

Étude sur l'hygiène des vacheries et la réglementation du commerce du lait, à propos d'une épidémie de fièvre typhoïde à Clermont-Ferrand, par le D[r] Eug. Gautrez. (Paris, Steinheil, 1894.) — Une laiterie des environs de Clermont-Ferrand, assez vaste, mais mal tenue, renferme une douzaine de vaches; dans un des angles se trouve le logement sommaire du laitier et de sa famille, séparé par une simple cloison de l'étable sur laquelle il a accès. En arrière de la chambre, dans le fond de l'étable, se trouve un puits caché à tous les regards, creusé dans un sol perméable, en dehors de toute condition d'étanchéité. Ce puits reçoit du purin par infiltration et par écoulement direct. L'eau en a été utilisée pour le lavage des vases à lait et des ustensiles de la laiterie; elle a peut-être servi à mouiller le lait, car ce puits a été creusé sur la demande formelle de l'exploitant, quoiqu'il en existât un autre dans la cour, très bien installé. Le laitier est atteint de fièvre typhoïde, sa femme tombe malade à son tour. Les déjections non désinfectées sont jetées sur le fumier de l'étable, filtrant avec le purin jusqu'au puits, passant de là dans le lait ou dans les vases qui doivent le contenir et arrivant dans le tube digistif des consommateurs. Dix-huit clients du laitier ont eu la fièvre typhoïde et six sont morts.

Tels sont les faits qui ont engagé M. Gautrez à étudier les conditions dans lesquelles sont installées les vacheries et la réglementation actuelle du commerce du lait.

Il consacre la première partie de son livre à la transmissoin par le lait des maladies infectieuses, telles que la fièvre typhoïde, la scarlatine, la dysenterie, l'érysipèle, le choléra, les diarrhées infectieuses, le cowpox, la fièvre aphteuse, le charbon, la tuberculose et la péripneumonie : cette transmission existe et elle est prouvée par de nombreux faits, que cite d'ailleurs M. Gautrez.

Dans la seconde partie, l'auteur donne sur l'hygiène des vacheries, des conseils fort utiles; il voudrait que les vacheries fussent éloignées des groupes urbains, qu'elles comprissent toutes, outre les bâtiments d'exploitation, une grande cour, une source ou un réservoir d'eau à l'abri de toute contamination, que l'habitation du laitier fût séparée de l'étable, que la laiterie fût éloignée de l'une et de l'autre, que l'étable enfin fût vaste, proportionnée au nombre de vaches qu'elle doit contenir, bien aérée et tenue avec la plus grande propreté; l'auteur insiste sur l'enlèvement du purin et des fumiers, sur l'installation parfaite des dépôts de drèche et de pulpe, sur la pureté de l'eau, sur le nettoyage parfait des ustensiles, des vases, des trayons de la vache et des mains de la personne qui opère la traite; car si les mains de la vachère sont sales, toutes les précautions ne serviraient qu'à donner une fausse sécurité.

M. Gautrez demande à propos du commerce du lait que l'administration interdise la vente de tout lait altéré ou provenant d'animaux malades; qu'elle s'assure par des prélèvements et des analyses fréquentes de la bonne qualité du lait livré à la consommation; qu'elle édicte enfin contre la falsification du lait des peines plus sévères que celles qui régissent la matière actuellement.

Dans un appendice assez volumineux, l'auteur a réuni les règlements et ordonnances concernant les vacheries et le commerce du lait en France, en Angleterre, en Allemagne, en Italie, aux États-Unis. C'est un utile complément de son intéressante monographie.

D^r^ R.

Zur Lehre vom Luftwechsel, von Dr G. Wolffhuegel. Muenchen, R. Oldenburg, 1893. — Le mémoire de M. Wolffhuegel est dédié à Pettenkofer, le doyen de l'enseignement hygiénique en Allemagne. Pettenkofer s'est autrefois beaucoup occupé de la question de la ventilation et de la viciation de l'air dans les locaux habités. Le premier il a posé le principe, longtemps méconnu, que la ventilation est insuffisante pour assainir un local d'une propreté douteuse. On a fini par se rendre compte, dans les hôpitaux, que la ventilation la meilleure reste sans effet, si l'asepsie des salles de malades n'est pas complète. Les idées de Lister ont donc, là aussi, rendu les plus grands services.

Le savant professeur de Gœttingue est un ardent partisan des théories de son maître Pettenkofer; il pense comme lui que la teneur en acide carbonique de l'atmosphère d'un local est le criterium de sa ventilation. Plus la proportion d'acide carbonique augmente, plus la ventilation doit être énergique. D'autres facteurs contribuent nécessairement à vicier l'air d'un milieu habité; la chaleur, l'acide sulfureux, l'oxyde de carbone, des hydrocarbures dégagés par l'éclairage artificiel, l'ammoniaque, etc. La puissance des appareils de ventilation d'une salle doit donc être proportionnée au degré de viciation de l'air contenu dans cette salle. Elle devra forcément être différente pour deux pièces de même dimension, si l'une de ces pièces n'est habitée que pendant la journée, tandis que l'autre est destinée à être éclairée artificiellement le soir. M. Wolffhuegel déplore d'ailleurs que les hygiénistes ne soient pas plus souvent appelés à donner leur avis dans la question et que les architectes chargés de l'installation des ventilateurs ne se préoccupent pas assez des cas particuliers. Dr R.

CHRONIQUE

Déclaration des maladies épidémiques et carte-lettre circulant en franchise sous enveloppe fermée. — Dès l'apparition du décret du 23 juin 1894, le corps médical avait protesté contre l'obligation d'inscrire sur des cartes postales ouvertes la déclaration des maladies épidémiques. Les médecins demandaient le secret de la déclaration médicale et ne prévoyaient pas à ce moment que ces cartes, au lieu d'arriver au maire ou au préfet, seraient remises quelquefois par les facteurs au domicile du client atteint d'une maladie contagieuse. Ces erreurs ont été l'occasion de désagréments plus ou moins graves pour les médecins et les clients.

Le ministre de l'intérieur, ému des justes doléances formulées par le corps médical tout entier, vient de donner pleine satisfaction aux réclamations des médecins. Tous les praticiens de Lyon ont reçu, il y a quelques jours, deux douzaines d'enveloppes gommées, destinées à recevoir la carte postale détachée du carnet à souche, et portant imprimées les unes l'adresse du maire, les autres celle du préfet et les indications nécessaires pour la circulation en franchise.

Le Gérant : Henri Baillière.

Corbeil. Imprimerie Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

LA CATASTROPHE DE BOUZEY

MESURES D'ASSAINISSEMENT ET DE DÉSINFECTION

Par le Dr **L. Reuss.**

A la nouvelle de la rupture de la digue de Bouzey, qui a précipité dans une paisible vallée un torrent de 7 millions de mètres cubes d'eau, on n'a songé d'abord qu'aux nombreuses vies humaines perdues et aux ruines accumulées dans cette catastrophe. Mais dès le lendemain on s'est demandé si le désastre n'allait pas avoir des conséquences plus graves encore, et si les habitants des villages qui avaient pu échapper à l'inondation ne seraient pas décimés par des épidémies dues à l'accumulation d'une énorme quantité de matières végétales et animales en putréfaction.

Il est inutile de rappeler l'origine de la catastrophe : tout le monde en connaît aujourd'hui les péripéties. La région dévastée s'étend depuis le réservoir rompu jusqu'au confluent de l'Avière et de la Moselle, un certain nombre de hameaux ou de villages ont été ruinés par les eaux : Bouzey, Uxeguey, Darnieulles, Oncourt, Nomexy, Frizon, Sanchey, Chaumouzey, Domèvre-sur-l'Avière, etc. Les uns ont été emportés presque en totalité, les autres n'ont été détruits qu'en partie. Dans tous les cas le territoire de ces villages a été recouvert

d'une épaisse couche de vase ; les maisons placées sur le chemin du torrent qui n'ont pas été emportées du coup ont été envahies ; l'eau remplissait les caves, les celliers, les rez-de-chaussée et montait parfois jusqu'au premier étage ; sur tous les murs, sur les planchers, sur les plafonds, sur les meubles, sur les provisions, partout en un mot, les eaux ont déposé un limon, une boue épaisse, noire, nauséabonde et gluante. Le lit de l'Avière a été profondément bouleversé.

Le nombre des victimes humaines a malheureusement été considérable. Beaucoup d'entre elles n'ont été découvertes que quelques jours après, enfouies dans la vase ou sous les décombres accumulés.

Les animaux domestiques ont presque tous péri. La rupture de la digue s'est en effet produite à cinq heures du matin ; à la fin du mois d'avril, à cette heure-là, les animaux sont encore tous dans leurs étables. Ils ont été asphyxiés, ou écrasés par la chute des murs. Ceux qui ont pu s'échapper, emportés par le torrent, se sont noyés. Les fourrages emmagasinés dans les granges, les meules de paille, tout a été balayé. Enfin, les puits et les citernes ont été contaminés.

Toutes les conditions nécessaires au développement de miasmes excessivement dangereux se trouvaient donc réunies dans cette malheureuse vallée. Une intervention énergique devenait d'autant plus urgente que le péril croissait avec l'augmentation quotidienne de la température et que les premières journées avaient surtout été consacrées à la recherche des cadavres, à la constatation sommaire des dommages et à l'inspection de la digue rompue. Aucune mesure de désinfection n'avait été officiellement prescrite. Aussi dès le 30 avril, c'est-à-dire trois jours après la catastrophe, il régnait à Nomexy une odeur nauséabonde, qui prenait à la gorge, et qui s'échappait des dépôts de vase accumulés dans les maisons et sur le sol. Chose curieuse, à Bouzey, trois jours plus tard, les émanations étaient au contraire très faibles ; il est vrai que là toute la terre végétale avait été balayée et que l'on marchait sur un sol recouvert de cailloux roulants.

Le Conseil central d'hygiène publique et de salubrité des Vosges a été convoqué d'urgence. Le déblaiement des décombres, l'enlèvement des détritus et des boues (celles-ci ont été en partie rejetées dans la Moselle) a été opéré par la population qu'aidaient les hommes de troupe mis à la disposition de l'autorité civile par le commandement militaire. Sur le conseil du ministre des travaux publics, d'abondantes distributions de sulfate de quinine ont été faites à tous les habitants des villages inondés. Ils ne l'ont pas pris d'ailleurs, parce qu'ils ne se sentaient pas malades, et je ne peux pas leur en vouloir.

M. Gebhardt, secrétaire du Conseil central d'hygiène publique et de salubrité des Vosges, a bien voulu me communiquer le résultat des délibérations du Conseil et me donner quelques détails sur les mesures qu'il a cru devoir prescrire. Qu'il veuille bien recevoir mes remerciements.

Deux considérations devaient nécessairement guider le choix des mesures d'assainissement. Il fallait d'un côté assurer la destruction immédiate, rapide et complète de tous les cadavres d'animaux, des détritus végétaux de toutes sortes accumulés sur le lieu de la catastrophe ; il fallait ensuite veiller à ce que la santé publique ne fût pas compromise dans l'avenir : aussi devait-on rendre aussi inoffensifs que possible les amas de boue que l'on ne pouvait songer à enlever, empêcher la population de se servir des puits contaminés et arriver à une désinfection absolue des habitations.

Le Conseil d'hygiène des Vosges a pris et fait exécuter toutes les mesures nécessaires. Voici les dispositions qui ont été adoptées :

1° L'usage de l'eau des puits pour l'alimentation publique a été interdit formellement, jusqu'à nouvel ordre.

2° Les cadavres d'animaux ont été enfouis entre deux couches de chaux vive et sous une épaisseur de terre variant de 1^{m},50 à 2 mètres. Les fosses ont été recouvertes de terre en forme de tumulus et ensemencées avec de l'avoine. Afin d'assurer la protection des enfouissements, il a été décidé

qu'une interdiction d'usage, fixée provisoirement à deux années, serait imposée aux propriétaires des parcelles de terrain où ces enfouissements ont été exécutés. En échange, ils recevront une indemnité de location ; mais le Conseil d'hygiène se réserve le droit de prolonger cette interdiction dans le cas où il en reconnaîtrait la nécessité.

3° Les épaves, les pailles, les fumiers, les foins et autres débris laissés par l'eau sur le sol ont été recueillis avec soin, arrosés de goudron, et incinérés.

4° Le lit de l'Avière a été débarrassé des arbres que le torrent y avait entraînés et dont les branches retenaient beaucoup de cadavres de petits animaux et des détritus de toutes sortes. Ces cadavres ont été enfouis avec les mêmes précautions que celles dont il vient d'être question. Les décombres, les épaves qui dégageaient de mauvaises odeurs ont été arrosés avec un lait de chaux avant d'être enlevés.

5° Les fumiers et les boues ont été mélangés de chaux vive dans proportion d'un vingtième.

6° Les maisons inondées ont été nettoyées à fond; les papiers de tenture ont été arrachés, les murs, les plafonds, les escaliers et en général toutes les parties souillées par les eaux ont été raclés et badigeonnés au lait de chaux; les fauteuils, les canapés, tous les meubles tapissés, en un mot, ont été démontés.

7° Les celliers, les remises, les granges, les écuries ont été badigeonnés avec un lait de chaux contenant 1 p. 100 de sulfate de fer ; les fosses d'aisances ont été vidées et désinfectées à l'aide de la même solution.

8° Les terrains recouverts par la boue laissée par le passage du torrent, et qu'il n'est pas possible d'enlever, ont été ensemencés avec de l'avoine. Les portions qui étaient restées marécageuses ont été drainées et assainies.

Actuellement on procède au curage de l'Avière dont le lit a été profondément bouleversé.

J'ajoute que le Conseil d'hygiène s'est divisé en quatre sous-commissions dont chacune a reçu des instructions spé-

ciales avec mission de parcourir une partie du territoire de la vallée de l'Avière, de visiter les maisons, de s'assurer que les enfouissements n'ont pas été faits trop près des puits ou des citernes, et de conseiller telles mesures supplémentaires qui lui paraîtraient nécessaires.

Les sous-commissions ont déposé leurs rapports à la séance du 11 mai; le Conseil a décidé que, dans un délai très rapproché, ces sous-commissions devaient se transporter de rechef dans les circonscriptions qui leur avaient été assignées, se rendre compte à nouveau si les mesures d'assainissement prescrites avaient été exécutées et en contrôler le résultat.

Quinze jours après le désastre les travaux étaient en voie d'achèvement; ils auraient été terminés plus tôt si les sinistrés ne s'étaient pas opposés, dans le début, à leur exécution. Ils craignaient en effet que la commission chargée d'évaluer les dégâts ne pourrait plus se rendre un compte aussi exact des pertes subies, si leurs maisons étaient rappropriées. Ils aimèrent mieux laisser les choses en l'état. Par contre, un certain nombre de propriétaires n'ont pas attendu les avis ou la mise en demeure de l'administration; dès le premier jour ils ont travaillé au déblaiement et à l'assainissement de leurs maisons; lorsque la commission s'est présentée chez eux, elle n'a eu qu'à leur adresser ses félicitations.

Les mesures d'assainissement conseillées par le Conseil d'hygiène sont rationnelles; elles paraissent avoir été exécutées ponctuellement et rapidement, car l'état sanitaire est resté aussi satisfaisant que possible, dans tous les villages sinistrés. Quelques cas de fièvre paludéenne se sont montrés, de-ci de-là, parmi les travailleurs, mais quelques grammes de sulfate de quinine en ont eu rapidement raison.

Je me permettrai toutefois quelques légères observations: Le Conseil d'hygiène a fait badigeonner les celliers, écuries, granges, etc., avec un lait de chaux additionné de 1 p. 100 de sulfate de fer. La quantité de sulfate de fer me paraît bien mince vis-à-vis des résultats que l'on cherchait à obtenir.

Les expériences auxquelles M. Rabot s'est livré, à propos du curage du grand canal de Versailles, ont en effet démontré que pour désinfecter 1 mètre cube de vase, il était nécessaire d'employer 500 grammes de sulfate de fer et 1 kilog. de chaux vive.

Il me semble que l'on n'a pas tenu compte, à Bouzey, des remarquables résultats obtenus lors de l'assèchement et du curage de l'étang du Grand Vivier, de la mare de Crépines, du grand canal de Versailles, du lac de Saint-Mandé ou lors de la désinfection des masses énormes de blé en fermentation provenant de l'incendie des grands moulins de Corbeil (1). Il s'agissait d'enlever 85 000 mètres cubes de vase à Versailles, d'en transporter 2 500 mètres cubes à Saint-Mandé, de désinfecter 80 000 tonnes de blé à Corbeil. Partout on a toujours employé les solutions saturées de sulfate de fer et de chaux vive pour rendre ces opérations inoffensives aux travailleurs et aux habitants. Le mode d'opérer a pu varier suivant l'importance des travaux, les difficultés de chaque cas particulier et les ressources que l'on avait à sa disposition :

« Au Grand Vivier, dit M. Diverneresse (2), avec quatre ou cinq hommes seulement, on mélangeait à l'aide de bâtons l'eau, la vase et les solutions de fer et de chaux. A Versailles, on employait une drague suceuse faisant l'aspiration sous l'eau. A Saint-Mandé on faisait un premier mélange après avoir mis le lac presque à sec ; puis on renouvelait ce mélange chaque fois que l'on remuait les boues, soit pour y pratiquer des tranchées dans le but de faciliter leur assèchement, soit pour les charger sur des wagonnets qui devaient les transporter. »

Les conditions dans lesquelles ont été faits les travaux du lac de Saint-Mandé sont identiques, toutes proportions gardées, à celles où l'on se trouvait dans la vallée de l'Avière.

(1) *L'Incendie des grands moulins de Corbeil* (*Ann. d'hyg.*).
(2) Diverneresse, *Aseptisation des terres contaminées*, in *Ann. d'hyg. publique*, 1894, t. XXXI, 3e série.

Je sais bien que l'on a semé sur les terrains inondés de l'avoine, qui est, parmi toutes les graminées, celle qui a la croissance la plus rapide. Mais dans les terrains vaseux, imprégnés d'eau, la germination peut se faire mal, elle peut même ne pas se faire du tout, car, dans certains cas, la température du sol n'est pas assez élevée, et le grain ne peut pas germer. Quoi qu'il en soit, nous serons bientôt fixés à ce sujet.

L'aseptisation complète de toutes les boues déposées sur le lieu de la catastrophe aurait sans doute demandé d'assez grands sacrifices pécuniaires ; ce n'est pas cette raison qui a pu en empêcher l'exécution. Elle aurait demandé surtout beaucoup de temps. Le Conseil d'hygiène a pensé que l'ensemencement des vases donnerait un résultat plus prompt et aussi favorable. Nous saurons dans quelques semaines si l'événement a confirmé son attente et couronné ses efforts.

L'EAU D'ALIMENTATION

DANS LES VILLES DU CAIRE ET D'ALEXANDRIE

Par **J.-B. Piot Bey**

Vétérinaire en chef des Domaines de l'État égyptien,
Secrétaire général de l'Institut égyptien (1).

De toutes les questions hygiéniques dont la solution s'impose le plus impérieusement à l'heure présente aux corps constitués qui ont charge de la santé publique, il n'en est pas de plus importante que celle de la fourniture d'une eau potable, réunissant toutes les conditions de pureté physique, chimique et biologique requises par l'état actuel de nos connaissances médicales. Si cette proposition avait besoin d'une démonstration, il me suffirait de vous signaler les sacrifices pécuniaires considérables que n'hésitent pas à consentir

(1) Communication faite à l'Institut égyptien dans la séance du 6 juin 1894.

les villes et les villages de tous les pays civilisés, afin de mettre une bonne eau potable à la portée de leurs habitants.

Pour ne citer qu'un seul exemple de ce genre, la municipalité de Buchy (Seine-Inférieure), n'a pas dépensé moins de 1,100 francs par habitant dans le but d'assurer, en quantité et en qualité, la fourniture de l'eau nécessaire à ce village qui compte moins de 500 âmes.

Il m'a semblé utile de retenir quelque temps votre attention sur la même question, en ce qui concerne l'Égypte, et spécialement ses deux grands centres, le Caire et Alexandrie, dans le but d'examiner les conditions dans lesquelles se trouvent placées ces deux villes au point de vue de l'eau dont elles disposent, et, au besoin, de vous signaler les modifications qui pourraient y être utilement apportées au profit de la santé générale.

A de très rares exceptions près, l'eau qui est employée aux divers usages domestiques provient, pour l'Égypte entière, directement de son grand fleuve nourricier ; l'eau de source y est inconnue, et bien rares sont les maisons alimentées avec des puits, de profondeur assez faible, la nappe d'eau souterraine ayant son niveau à peu près constant à quelques mètres de la surface du sol. L'eau de ces puits est toujours plus ou moins saumâtre et doit être fréquemment souillée par le voisinage des fosses d'aisances. En temps d'épidémie typhique ou cholérique, cette disposition peut constituer un grave danger de contamination; mais en temps ordinaire, cette même eau contient presque toujours de nombreux parasites dont l'action pathogénique, pour être peu dangereuse, ne laisse pas que d'avoir une fâcheuse influence sur la santé. Je me bornerai à citer les œufs d'helminthes, tels que le tænia, le botriocéphale, la bilharzia, les filaires, les strongles, etc.

Il y aurait cependant injustice, de ma part, à dénier aux puits creusés en temps d'épizootie les services incontestables qu'ils rendent dans la prophylaxie de certaines maladies,

comme le barbone du buffle, dont les germes sont véhiculés par l'eau des canaux. J'ai suffisamment insisté sur ce point dans le mémoire que j'ai lu à l'Institut en 1889, pour ne pas m'y arrêter davantage.

Au Caire, l'eau est fournie aux habitants, soit directement par la Compagnie concessionnaire, soit indirectement par les bornes-fontaines, ou bien elle est prise au Nil ou à ses canaux afférents, le Khalig, le Boulaquieh, par les saqas ou les riverains eux-mêmes.

On estime à 200,000 le nombre des individus qui, au Caire, utilisent l'eau filtrée de la Compagnie, c'est-à-dire environ la moitié de la population.

La quantité d'eau filtrée fournie quotidiennement est de 13 à 14,000 mètres cubes, qui se répartissent très inégalement entre les abonnés directs et les habitants qui se servent aux bornes-fontaines. Pour les premiers, la proportion serait de 180 litres par tête et par jour, tandis qu'elle se réduirait à 3 ou 4 litres pour les derniers.

La catégorie la plus favorisée se trouve être sur le même pied que dans les principales villes d'Europe. C'est ainsi qu'à Londres, la quantité d'eau par habitant est de 140 à 180 litres par 24 heures; à Paris, elle s'élève à 220, et à Berlin, elle n'est plus que de 65 à 70.

Il est indiscutable que les conditions climatériques de l'Égypte imposent une plus forte consommation d'eau qu'en Europe; ceci acquis, la proportion de 180 litres d'eau par tête et par jour ne paraîtra pas exagérée. C'est évidemment à la classe aisée seule que s'applique cette consommation d'eau; la classe indigente est de beaucoup moins bien partagée sous ce rapport, et les 4 ou 5 litres qui lui sont attribués doivent exclusivement servir aux usages culinaires ou être employés comme boisson. Une quantité d'eau aussi minime est assurément insuffisante; mais, d'autre part, les indigents trouvent dans maints endroits, au Caire, le surplus d'eau nécessaire à leurs besoins. Les sébiles, les mosquées, le Nil et ses canaux sont largement mis à contribution pour

l'eau de boisson, les ablutions, les bains, le lavage du linge, etc.

Dans les campagnes, où l'eau est à l'entière disposition des villageois, la quantité consommée par chacun ne me paraît guère supérieure à celle que j'indiquais pour la classe indigente du Caire, ce qui semblerait indiquer que le besoin d'une quantité d'eau plus considérable ne se fait pas sentir dans les classes inférieures.

Quoi qu'il en soit, la fourniture d'eau par les bornes-fontaines, si minime qu'elle soit, constitue déjà un très réel progrès sur le passé, où le *saqa* promenait sa lourde *guerbe* dans toutes les maisons cairotes. Si, à ce point de vue, la couleur locale, si chère aux artistes, disparaît peu à peu de la grande et antique cité égyptienne, l'hygiéniste applaudira de tout cœur au progrès immense qui résulte de cette disparition.

La partie réellement sacrifiée de la population est, à mes yeux, celle qui continue à se servir de l'eau puisée au Nil ou dans les canaux, et utilisée telle qu'elle, sans qu'elle ait subi aucune espèce de filtration. Il est vrai que beaucoup de maisons emploient des *zirs*, ce qui constitue un réel progrès; mais très souvent, l'eau est puisée à l'intérieur de ce vase, où elle n'a pu déposer qu'une faible partie de son limon, c'est-à-dire la partie la moins dangereuse, laissant inclus les parasites de toutes sortes, les germes de choléra, de fièvre typhoïde, de dysenterie, qui s'y trouvent en plus ou moins grand nombre.

Beaucoup d'entre nous ont encore présent à la mémoire le souvenir de l'épidémie cholérique de 1883. Eh bien! quels furent à cette funeste époque les quartiers les plus rudement éprouvés par le fléau? Boulacq, Choubrah, Saïda-Zenab, etc., précisément les quartiers qui s'alimentent directement au Nil, au canal Ismaïlieh, au Boulaquieh, au Khalig. Vous me permettrez de voir, dans ce fait, autre chose qu'une simple coïncidence, ou que l'influence néfaste d'un génie épidémique. La science actuelle, guidée

par les découvertes de Pasteur, démontre la relation directe de cause à effet entre l'impureté de l'eau et l'intense propagation de l'épidémie. Et que de faits analogues ne citerait-on pas à l'appui de cette manière de voir qui rallie actuellement tous les hygiénistes dignes ce nom ?

C'est au gouvernement à prendre telles mesures qu'il convient pour soustraire cette nombreuse population aux dangers toujours imminents d'une invasion épidémique. La justice, la raison, le droit et la science sont d'accord en cela pour justifier l'intervention officielle, légitimer la défense aux habitants de se servir d'une eau reconnue impure et dangereuse pour leur santé, et les obliger à se servir exclusivement d'eau filtrée.

Sous ce rapport, l'eau fournie par la Compagnie des eaux du Caire me paraît remplir, sinon toutes, du moins la plus grande partie des conditions désirables. Son degré de limpidité, sans atteindre celui de l'eau de roche, est très satisfaisant. Que dirai-je, de sa saveur, qui n'ait été chanté par tous les poètes arabes ? Elle contient, en effet, fort peu de sels terreux qui la rendraient lourde, indigeste et inapte aux usages domestiques.

Ses propriétés biologiques ne sont pas non plus inférieures à celles des meilleures eaux de source.

D'après un nombre assez important d'analyses microbiologiques faites par M. le professeur Kaufmann, de l'École de médecine du Caire (1), il a été constaté que l'eau du Nil, recueillie au pont de Ksar-el-Nil (prise d'eau de la Compagnie), renferme en moyenne 4,755 microbes par cm³.

Après filtration dans les appareils de la Compagnie, il n'existe plus qu'un minimum de 23 microbes, un maximum de 328, mais, en règle générale, un nombre inférieur à 100 germes par cm³ d'eau, c'est-à-dire la quantité que tolère le Dr Koch pour considérer l'eau comme suffisamment purifiée.

(1) Note manuscrite communiquée.

Cette pureté de l'eau du Nil est obtenue industriellemen par le simple filtrage sur une double couche de sable ordinaire et de sable fin de 20 à 22 centimètres d'épaisseur. Les bassins de filtration sont au nombre de huit, dont sept ont chacun $2{,}300^{m^2}$ de surface et le huitième environ $4{,}000^{m^2}$. Il n'est mis en service que le nombre de bassins nécessaire à la consommation, selon la saison et les qualités de l'eau puisée au Nil. La couche totale de sable est renouvelée entièrement chaque année ; la nouvelle couche est lavée à grande eau, avant d'être utilisée au filtrage; elle est ainsi débarrassée des impuretés et des matières salines que contient toujours le sable du désert.

La pression à la surface du filtre est d'environ $1^m{,}50$ et la vitesse de filtration par 24 heures est également de $1^m{,}50$.

Des expériences nombreuses ont prouvé que le sable fin est un des meilleurs filtres artificiels ; mais on aurait tort d'attribuer cette propriété à un effet mécanique du criblage de l'eau à travers les lacunes que laissent les grains entre eux. Piefke a démontré qu'il se forme à sa surface une couche baveuse dont la charpente est constituée par un treillis d'algues, de microbes, de diatomées qui est la véritable couche filtrante. C'est seulement lorsque cette couche est formée que le filtre fonctionne réellement en retenant à sa surface les particules argileuses et les microbes contenus dans l'eau. C'est la même couche qu'on voit se déposer sur les bougies du filtre Chamberland.

Au bout d'un certain temps, 10 à 15 jours aux époques de l'étiage et de la crue, et 25 à 26 jours pendant le reste de l'année, cette mince couche, partie inerte et partie vivante, devient elle-même un obstacle au fonctionnement du filtre, en raison de sa densité ; des ouvriers exercés l'enlèvent avec la couche de sable inférieure sur une épaisseur de $0^m{,}02$ environ ; puis la surface étant bien nivelée, on remplit de nouveau en faisant amener l'eau lentement à la surface sablonneuse. En 24 heures la couche de limon

déposée est suffisante pour qu'on puisse remettre le filtre en activité.

La qualité de l'eau filtrée ou, plus exactement, sa teneur en microbes paraît donc indépendante de l'épaisseur de la couche sablonneuse. Il n'en est pas absolument ainsi, car la couche filtrante laisse toujours passer quelques organismes qui se raréfient de plus en plus dans les couches inférieures. En Europe, on est d'avis de donner à la couche de sable une épaisseur de $0^m,60$; l'expérience a démontré qu'au Caire une couche de sable, non compris le support de cailloux et de gravier, de 20 à 25 centimètres suffit à réduire au-dessous de 100 le nombre des germes par centimètre cube d'eau, c'est-à-dire à donner à l'eau du Nil une pureté comparable à celle des meilleures eaux de source.

A en juger par les dires du rapport que vient de présenter M. le Dr Bitter à la municipalité d'Alexandrie, cette ville serait beaucoup moins bien partagée que le Caire sous le rapport de l'eau filtrée, bien que la couche de sable des bassins de filtration ait la même épaisseur que dans ceux du Caire. Il est vrai qu'à Alexandrie, la surface totale des bassins n'est que de $5,700^{m2}$, pour une fourniture de $20,000^{m3}$ d'eau, tandis qu'au Caire, la surface des filtres est quadruple pour une production d'eau filtrée moitié moindre.

Je me garderai toutefois de conclure, comme l'auteur du rapport, qu'il faut exiger pour la couche de sable et de gravier une épaisseur de $1^m,390$ et une installation dispendieuse de régulateurs dont la nécessité est loin d'être démontrée, car il suffit de régler par tâtonnement le débit du robinet d'arrivée de l'eau dans le bassin de filtration, de manière à obtenir un niveau sensiblement constant. Si j'avais à donner mon avis dans une question de ce genre, je me bornerais à conseiller simplement de faire à Alexandrie ce qui réussit si bien au Caire : augmenter, si possible, la surface des filtres de 7 à $8,000^{m2}$ et se servir de sable fin, à grains égaux, et de gravier, de manière à constituer une couche de $0^m,25$ à

$0^m,30$ reposant sur une assise de cailloux de $0^m,40$ à $0^m,45$, soit, au total, une épaisseur de $0^m,70$.

Si l'état des lieux ne permet pas une extension aussi considérable des bassins de filtration, je recommanderai l'emploi de l'appareil rotatif Easton-Anderson, qui est en usage depuis plusieurs années à Anvers, à Gonda, à Dordrecht, à Boulogne-sur-Seine, à Libourne, etc. (1).

Cet appareil, basé sur les propriétés épuratives de la limaille de fer, permet de restreindre considérablement la surface des bassins de filtration, d'augmenter la quantité d'eau filtrée ($3^{m3},50$) par mètre carré et par 24 heures, de réduire le nombre des germes par centimètre à un minimum de 50, pour une dépense égale sinon inférieure à celle occasionnée par le système actuel.

En basant mon jugement sur des faits qui ont toute la valeur d'expériences scientifiques, mais sur lesquels je suis tenu à une discrète réserve, une couche de sable de $0^m,60$ d'épaisseur ne permettrait qu'une vitesse de filtration absolument insuffisante, favoriserait la pullulation des anaérobies de la putréfaction et donnerait à l'eau une odeur des plus désagréables. Des recherches auxquelles je fais allusion, il résulte qu'avec l'eau du Nil, sur une couche de sable de $0^m,60$ d'épaisseur, après 24 heures de service, on n'arrive pas à filtrer 1^{m3} par m^2 de surface épurante et par 24 heures.

En Europe, dans la plupart des villes, on obtient de $2^m,500$ à 3^m. Les conditions sont donc loin d'être les mêmes. Une couche de sable de $0^m,20$ d'épaisseur, en Égypte, laisse difficilement passer $1^{m3},500$ d'eau par 24 heures sous une charge de $1^m,50$, ce qui correspond à une vitesse de filtration par heure inférieure à $0^m,07$.

Que serait-ce alors si l'épaisseur totale de cette couche filtrante était portée à $1^m,40$, comme le demande M. le D[r] Bitter ?

(1) Voir *Génie Civil*, t. XVIII, nº 15, p. 231 ; XXI, nº 4, p. 53.

Dans les contrées d'Europe où l'eau est toujours à une température relativement basse, un stratum de cette épaisseur pourrait être, sinon sans avantages, du moins sans inconvénients ; mais en Égypte, la température de l'eau qui ne se renouvelle que lentement, ainsi que ce fait a lieu dans les bassins de filtration, s'élève facilement au-dessus de 30° et fournit ainsi un véritable bouillon de culture aux anaérobies, de beaucoup les plus redoutables, des couches inférieures du sable ou du gravier.

Il ne faut pas non plus perdre de vue qu'Alexandrie doit à sa situation à l'embouchure du Mahmoudieh une plus grande pureté relative de l'eau puisée à ce canal, comparée à l'eau prise directement au Nil en amont du Caire.

Sous l'influence d'actions physiques, chimiques et vitales encore mal déterminées (1), les eaux de fleuves subissent une purification spontanée en matière organique et en microbes que des recherches récentes ont mise en pleine lumière. Ainsi Prausnitz a démontré que l'Isar, qui contient à Munich 12,000 germes par cm^3, n'en a plus que 9,100 à 13 kilomètres, 4,800 à 22 km. et 2,400 à 33 km. en aval de Munich, de sorte que cette rivière, sur un parcours d'une trentaine de kilomètres, s'est dépouillée des 4/25 de ses germes vivants.

Je ne sais si des recherches semblables ont été faites pour les eaux du Nil; mais je ne puis oublier et je crois devoir rappeler que, lors du choléra de 1883, tandis que le terrible fléau prélevait un très lourd tribut sur le Caire, la ville d'Alexandrie était beaucoup moins éprouvée par la maladie. Les eaux du fleuve étant le véhicule le plus ordinaire du bacille cholérique, celles du Nil ont donc dû se trouver purifiées en arrivant à Alexandrie. De là, la moindre intensité du choléra dans cette dernière ville.

Le fait est d'ailleurs d'autant plus vraisemblable que des expériences poursuivies presque simultanément en Angle-

(1) Voir les magistrales études critiques de Duclaux sur *Les eaux d'alimentation*, in *Annales de l'Institut Pasteur*, t. IV et suivants.

terre, en France et en Italie par Frankland et Marshall-Ward, Büchner, Procaccini, Palermo, etc., sur les microbes typhiques, cholériques, pyocyanogène, charbonneux, etc., ont démontré la destruction de quelques-uns de ces bacilles, voire même de leurs spores, et l'atténuation de ceux qui sont virulents, sous l'influence de la lumière solaire réfléchie, ou s'exerçant à travers une nappe d'eau de plus ou moins grande épaisseur, pendant un temps variable de quelques heures à trois jours d'exposition. L'action de la lumière solaire est d'autant plus efficace que l'eau est plus claire et plus superficielle ; elle doit donc se faire sentir plus vivement dans les bassins de filtration où le dépôt des particules argileuses se fait peu à peu, où l'épaisseur de la nappe est peu considérable et où l'agitation de l'eau est presque nulle.

En Égypte, la lumière solaire, si vive et presque constante pendant la journée, apparaît comme un facteur de premier ordre pour l'auto-dépuration, aussi bien dans le fleuve que dans les bassins de filtration.

Des expériences de Büchner que je viens de mentionner, on peut tirer également une indication importante au point de vue de la vitesse de filtration de l'eau. Après avoir constaté la diminution considérable du bacille pyocyanogène dans une eau exposée quelques heures au soleil, ce même bacille peut s'y multiplier à nouveau, si l'insolation se prolonge. Il est donc indispensable de donner à l'eau une vitesse d'écoulement telle que la pullulation de ce microbe considéré comme agent exclusif de la dysenterie, et d'autres analogues, ne puissent s'y effectuer.

On voit quel puissant concours la Nature elle-même apporte à l'homme en vue de son bien-être et de la conservation de sa santé. C'est à lui à la seconder et à tirer le meilleur parti possible de ses indications.

TRAUMATISMES ET DIATHÈSES

RESPONSABILITÉ CIVILE

Par le Dr. **Charles Legrain**,

Médecin-major au 1er bataillon d'artillerie à pied.

Nous désirons revenir sur un point que nous n'avons fait qu'effleurer dans un précédent mémoire (1). Nous voulons parler de l'influence de l'état constitutionnel sur l'évolution d'un traumatisme, et par suite soulever la question de responsabilité qui en découle.

Nous disions dans ce travail :

Une question délicate est bien celle de la responsabilité du traumatisme dans les cas de localisations d'affections diathésiques. Tels sont les faits nombreux de cancers de toute nature, et surtout, cas les plus fréquents, de tuberculoses locales, gommes, épididymites et surtout tumeurs blanches.

Dans tous ces faits, il y a en effet deux éléments très différents qui sont, la diathèse dont l'existence n'était que virtuelle, comme en puissance à l'état latent antérieurement — et d'autre part le traumatisme qui a réalisé, manifesté un état pathologique, jusque-là ignoré.

Le blessé se trouve trop intéressé dans la question pour ne pas se livrer à des revendications exagérées. Pour lui, l'accident est responsable de toute sa maladie, et il en donne pour preuve qu'il n'était pas malade antérieurement.

Le financier défendeur oppose, de son côté, la nature de la constitution du blessé.

Les vrais traumatismes, il faut le savoir, guérissent sans produire de tumeur maligne, sans déterminer de tuberculoses locales. Si un néoplasme est intervenu, il a été créé

(1) Legrain, *Considérations médico-légales sur les troubles fonctionnels consécutifs aux traumatismes, simulés ou exagérés (Annales d'hygiène*, 1894, t. XXXII, p. 304 et 417).

par l'état constitutionnel du blessé, et non par le trauma.

Entre les deux parties intéressées, les médecins experts sont des arbitres tout indiqués.

Malheureusement, la question est souvent complexe, et les bases d'appréciation sont difficiles à interpréter, surtout dans certains cas particuliers.

Aussi comprend-on les contradictions que l'on rencontre dans les diverses expertises signalées.

Nous ne formulerons pas non plus de règles absolues.

Ce que nous nous efforcerons de faire ressortir, c'est que dans tous les cas, il faut se borner à restreindre les bases d'appréciation à la personne du blessé d'une part, et aux circonstances de temps et de lieu de l'accident d'autre part. Il faut le savoir, le principe de la responsabilité partielle n'est pas admis partout.

Chacune des parties est souvent de bonne foi, en exagérant sa part de revendications. Là, surtout l'arbitre doit prononcer selon sa conscience, en s'inspirant des sentiments d'une intègre justice.

« Le médecin légiste, vis-à-vis de la Société, le médecin militaire, vis-à-vis de l'État, sont parfois placés comme un intermédiaire, un expert, — et doivent remplir la difficile mission de tenir la balance rigoureusement égale entre deux intérêts diamétralement opposés, de sorte qu'ils ont besoin de savoir aussi bien les signes des maladies réelles que dévoiler la fraude des simulateurs. Il n'est pas de médecin requis par la justice pour une expertise médico-légale, — pas un médecin militaire siégeant dans une commission d'examen médical au conseil de revision, ou faisant à l'hôpital militaire le service des individus « dits en observation », qui ne sache combien ce dernier rôle est délicat, car leur esprit comme leur conscience ont flotté trop souvent avec une pénible indécision entre la crainte de charger injustement un malheureux innocent et celle de prêter maladroitement le concours d'une autorité médicale acceptée le plus souvent sans discussions, à un coupable imposteur » (Béranger-Féraud).

Nous avons tenu à citer textuellement ces paroles éloquentes, qui bien que visant la simulation pure, montrent suffisamment les difficultés du rôle du médecin expert.

Les tribunaux civils sont bien souvent appelés à départager les litiges qui s'élèvent entre le patron et les ouvriers; et à préciser non seulement la gravité de la lésion, mais surtout la relation qui peut exister entre la complication survenue et le traumatisme.

Il faut le savoir, — une blessure minime, un heurt peu violent peuvent dans des circonstances données, avoir des conséquences graves, si la victime se trouve dans de mauvaises conditions de santé.

« Une luxation qui guérirait en un mois ou deux chez un ouvrier sain et lui permettrait après ce laps de temps de reprendre ses occupations, peut se compliquer chez un autre d'accidents imprévus; être l'occasion de tumeur blanche par exemple. La responsabilité du patron subsiste-t-elle dans les cas de ce genre (1)? » D'un autre côté, toutes les affections dues à un retard de nutrition sont des causes d'aggravation des blessures — ainsi l'alcoolisme, le diabète et surtout la misère physiologique — à un degré plus prononcé toutes les cachexies entraînent également des complications de la plus haute gravité.

Le patron sera-t-il responsable en saine justice, de toutes ces complications? Évidemment non.

Le refus d'indemnités exagérées doit être dans ces cas motivé par l'état constitutionnel du blessé qui entre pour une part considérable dans l'évolution fâcheuse de l'accident primitif.

Comme nous le faisions remarquer dans un précédent travail (2), on ne saurait accepter qu'un phtisique attribue

(1) Léonce Vienne, *Blessures simulées*, Thèse de Paris, 1892.

(2) Legrain, *Considérations médico-légales sur les troubles fonctionnels consécutifs aux traumatismes, simulés ou exagérés (Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1894, tome XXXII, p. 304).

sa maladie à un accident — il en est de même pour un cancéreux.

Mais lorsqu'un phtisique vient réclamer une forte indemnité en invoquant un traumatisme comme point de départ de son affection, — le renverra-t-on de parti pris tout simplement des fins de sa demande, n'admettant pas que le microbe pût naître d'un traumatisme quelconque ? ou bien retiendra-t-on du trauma simplement une aggravation de l'affection — ou encore l'expliquera-t-on par le microbisme latent ? Toutes ces opinions ont été défendues; toutes, excepté la première, sont encore discutées. Dans certains cas, il est facile par l'auscultation et la percussion du poumon de se rendre compte de la préexistence de l'affection pulmonaire ; — mais dans d'autres au contraire, l'examen reste complètement infructueux, et l'auscultation la plus minutieuse ne révèle aucun indice de tuberculose pulmonaire ou locale; et cependant l'évolution ultérieure des lésions est démonstrative de leur spécificité.

Certainement, il existe des faits non pas inexplicables, mais à coup sûr surprenants.

M. Perroud en 1874 a cité l'exemple de mariniers robustes vivant en plein air, qui à la suite de traumatismes multiples que produisaient sur leur poitrine les instruments avec lesquels ils manœuvrent leurs bateaux, deviennent phtisiques. Lebert (de Zurich) s'est fait le défenseur de la cause traumatique de la phtisie. « Le traumatisme comme cause de la phtisie est loin d'être rare, écrit-il, et l'on a le droit de s'étonner qu'il ait si peu attiré l'attention des médecins ; — il est certain pour moi qu'à lui seul le traumatisme peut engendrer une dystrophie locale des poumons qui, à son tour, devient le point de départ de la dissémination des foyers et conduit finalement à la phtisie....... Toute ma discussion pathogénique s'élève contre la spécificité. » Nous ne saurions trop nous élever contre l'exclusivisme de cette théorie, il faut le reconnaître, nullement acceptée, et qui serait de nature, si elle était admise, à mettre les troubles

les plus variés à la charge du trauma le plus insignifiant. D'ailleurs, sans entrer dans une discussion faite depuis longtemps, nous nous bornerons à citer l'opinion de MM. Grancher et Hutinel (1) : « Pour faire du tubercule, il faut des bacilles, d'où qu'ils viennent — s'ils font défaut, s'ils ne s'ensemencent pas sur un terrain propice — pas de tubercules. »

La prédisposition doit exister — cela ne fait plus de doute pour personne. « Il faut, en un mot, que l'organisme consente à l'envahissement; qu'il offre un terrain favorable où le schyzophyte puisse pulluler » (Reclus).

Maintenant, qu'il est établi que la contagion existe, que les bacilles peuvent pénétrer par l'air inspiré, par les aliments, il est hors de doute que le terrain plus ou moins favorable crée une prédisposition. La plus simple contusion peut être le point de départ d'une inflammation qui peut, dans certains cas, devenir tuberculose locale. Qui sait si les mariniers observés par M. Perroud n'étaient pas, malgré leur apparence de vigueur, dans les meilleures conditions de réceptivité — étant donné le milieu souvent malsain dans lequel ils étaient obligés de vivre ?

Il est hors de doute que dans les cas de ce genre l'indemnité attribuée ne saurait être en rapport avec la gravité de la lésion, qui peut aller jusqu'à l'amputation, nécessaire parfois. Le milieu, les conditions qui ont créé la prédisposition, l'hérédité possible, telles sont les causes que le médecin expert doit avoir présentes à l'esprit, et qui ne sauraient être à la charge du patron d'un ouvrier blessé ou de toute autre personne éventuellement responsable du préjudice causé par un traumatisme.

Il n'en est pas toujours de même dans l'armée, où le milieu et des conditions spéciales (régime alimentaire, costume, obligations du service et surtout vie en commun) sont imposés au soldat.

(1) Grancher et Hutinel, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.

On peut se demander avec Duponchel (1) : « Quelle influence le service et les conditions diverses de la vie militaire ont-ils sur le développement de la tuberculose pulmonaire ? Question vraiment insoluble. Les découvertes contemporaines, en établissant la certitude de la contagion, ont à peine effacé le rôle de la prédisposition.

« Le microbe de la tuberculose a-t-il été recueilli dans l'atmosphère des chambrées, ou le malade le conservait-il tout préparé dans la profondeur de ses organes ? Le terrain était-il déjà préparé au moment de l'arrivée au régiment, de façon à assurer la pullulation du parasite ? ou faut-il accuser les fatigues qui ont amené des dispositions nouvelles farables à l'éclosion des germes ? »

L'instruction ministérielle du 23 juillet 1887, s'exprime ainsi :

Un homme n'est guère susceptible de devenir phtisique pendant la période relativement courte du service actif, sans avoir apporté un germe latent de cette affection. Mais on ne saurait, sans s'exposer à rencontrer de nombreux inconvénients, fixer une limite, etc. Les experts n'admettront comme ayant des droits à la pension que les militaires chez lesquels la tuberculose s'est manifestement développée à la suite d'un fait de service précis ; ou après une longue durée de séjour sous les drapeaux et indépendamment de toute prédisposition constitutionnelle appréciable.

Nous avons tenu à donner textuellement le passage de l'instruction ministérielle qui fixe l'expert, et autant que faire se peut, les conditions exigées pour la responsabilité du trauma.

C'est ainsi qu'au Val-de-Grâce, depuis quelques années, on suit la multiplicité toujours croissante des manifestations tuberculeuses locales, après les traumatismes, dans la garde républicaine et dans le corps des pompiers de Paris. Les soldats mis en cause sont cependant des hommes choisis et même contrôlés, au point de vue somatique, par une sorte de sélection secondaire, qui tend à établir qu'ils n'avaient

(1) Duponchel, *Traité de médecine légale militaire.*

rien de tuberculeux au moment de leur incorporation ni au moment de leur transfert dans un corps d'élite.

Quoi qu'il en soit, le fait de leur prédisposition aux tuberculoses post-traumatiques, est un fait désormais certain et incontesté.

Pendant longtemps, chaque cas soulevait une controverse parmi les médecins experts, et la balance penchait tantôt du côté du traumatisme, tantôt du côté de la diathèse. Actuellement ces discussions ont pris fin, et étant données leur ancienneté de service, les sélections successives que ces hommes ont subies, — le traumatisme est le plus souvent rendu responsable de la manifestation diathésique post-traumatique. On a raison : la décision doit être favorable à l'intéressé ; — nous en pouvons rapidement exposer les motifs : c'est parce que le milieu et les conditions de vie en commun ont été imposés. L'opportunité morbide a été très vraisemblablement une conséquence de ces fâcheuses circonstances.

L'organisme a lutté avec succès pendant quelques années, — plus tard il n'en a plus été de même, lorsque par la force des choses il s'est affaibli. C'est donc bien à cause des influences du milieu, que la tuberculose s'est développée, comme une conséquence de la vie en commun.

Aussi les circulaires ministérielles appelant l'attention sur la durée même du service, sur ce fait qu'un homme n'est guère susceptible de devenir phtisique pendant la période relativement courte du service actif, sans avoir apporté un germe latent de cette affection, fixent-elles d'une façon très nette ce point de doctrine.

Nous pensons également qu'il est nécessaire de délimiter la responsabilité du patron envers son ouvrier, dans le cas que nous visons, évidemment le plus fréquent et qui d'ailleurs peut être pris pour type.

Évidemment, s'il est démontré que l'exercice de la profession est cause directe et nécessaire d'infection, s'il s'agit d'une sorte de maladie professionnelle analogue à l'intoxica-

tion par le plomb, le mercure, le phosphore, etc., si c'est dans le genre de travail imposé, dans le milieu défectueux par son aération, par de mauvaises conditions d'hygiène, que l'ouvrier a contracté ou même aggravé son affection, la responsabilité du patron reste presque entière. Il n'en serait plus de même, si l'affection est due uniquement à des habitudes alcooliques, à des excès de tous genres, à des maladies antérieures, et surtout si elle est liée à l'hérédité dont il faut toujours avoir soin de s'enquérir... ou à la contagion conjugale, on encore à toute autre contagion survenue en dehors de l'atelier.

Dans l'armée également sont exclus du droit à la pension de retraite non seulement les accidents indépendants du service militaire, mais toute infirmité résultant de causes naturelles, telles que la prédisposition constitutionnelle des individus, les progrès de l'âge, et les maladies qui affligent l'humanité dans toutes les conditions de la vie sociale.

« Je sais et je suis certainement fort éloigné de méconnaître, dit Tardieu (1) combien la somme la plus forte est insuffisante pour réparer, je ne dis pas la perte d'un être cher et souvent du seul soutien d'une famille, mais encore une mutilation, une infirmité, une difformité minime si peu grave qu'on le suppose. — Mais le principe de l'indemnité pécuniaire étant admis, et il l'est, cela n'est pas douteux, par ceux qui y recourent, il est juste d'en définir équitablement les termes et lui assigner dans la pratique de justes limites. Il faut surtout que l'application en soit fondée sur des bases réelles, qu'il appartient surtout au médecin expert d'établir, par une appréciation impartiale et éclairée des différents éléments de la blessure et des dommages physiques résultant de l'accident. »

On ne saurait mieux définir les devoirs de médecin expert.

Les observations de localisations de lésions de nature spécifique au point frappé ne sont, nous ne dirons pas rares,

(1) Tardieu, *Étude médico-légale sur les blessures*. Paris, 1879.

mais journalières. La raison de cette localisation est simplement le *locus minoris resistentiæ* de Verneuil. Nous n'insisterons pas.

Nous croyons devoir donner l'observation suivante de mal perforant attribué à un traumatisme, assez intéressante pour le sujet qui nous occupe :

Le charpentier S..., 54 ans, est blessé le 27 novembre 1889 par la chute d'une pièce de bois sur le gros orteil. Il continue à travailler pendant quelques jours et est examiné le 7 décembre.

On trouve un durillon forcé à la face plantaire du gros orteil. L'épiderme soulevé donne issue à une petite collection de pus ; — et l'on constate une plaie très étroite à bords calleux pénétrant dans l'articulation inter-phalangienne du gros orteil droit, dont les os sont dénudés. Il y a bien un peu de suppuration d'aspect louche, mais il existe une zone d'anesthésie très prononcée en dedans et aussi vers la portion terminale de la face plantaire du gros orteil.

Nous concluons à un mal perforant qui aurait été antérieurement recouvert par un durillon.

Le diagnostic se trouve appuyé par le fait d'une lésion très analogue sur le gros orteil du côté opposé. Là, on trouve la lésion sur le bord interne de la phalange unguéale, au lieu de la trouver sur la face plantaire.

Le blessé insiste surtout sur les vives douleurs qu'il a ressenties après son traumatisme ; — mais il est très précis sur la question de la date du commencement de la suppuration. Sur la question du durillon préalablement existant, il affirme n'en avoir pas connaissance. Il se trouve d'ailleurs très embarrassé par la précision de la question. Interrogé ensuite sur la dureté que l'on constate sur le côté interne du gros orteil gauche, il affirme n'en avoir jamais apprécié l'existence. — Sur la suppuration de ce même durillon du côté gauche, il assure ne pas s'en être aperçu, parce qu'il n'en souffre aucunement.

Nous croyons donc pouvoir affirmer que l'on a affaire ici

à un mal perforant double, tout à fait symétrique, dont l'origine ne peut être rattachée à un traumatisme et dont par suite la responsabilité ne saurait être imputable au patron.

II. — L'étiologie microbienne des maladies soulève une question des plus délicates dans l'appréciation du dommage éprouvé par le blessé toutes les fois qu'une complication est survenue peu de temps après une solution de continuité. Dégager les diverses responsabilités, rappeler certains faits un peu oubliés, tel est le but que nous poursuivons. A la suite de traumatismes, *avec ou sans plaies externes*, éclatent parfois chez certains blessés des accidents des plus graves qui font penser à l'infection purulente, et qui peuvent même entraîner la mort.

Le trauma, quelquefois insignifiant, doit-il être considéré comme devant assumer toute la responsabilité? l'indemnité doit-elle être toujours totale? C'est ce que nous allons examiner

L'importance qu'a prise la théorie des germes de l'air, dans la pathogénie des intoxications chirurgicales, a fait laisser un peu dans l'ombre le rôle qui doit appartenir à l'état constitutionnel du blessé (Nicaise).

Certainement, la théorie des germes de l'air est de la plus haute importance; — mais elle ne saurait expliquer tous les cas; elle est insuffisante lorsque surviennent des accidents septiques, alors qu'il n'existe pas de plaie.

Il est certain que l'influence de l'état général, depuis les magnifiques travaux de Pasteur, est trop souvent négligée, — comme laissée dans l'ombre.

Voici cependant comment s'exprime Chauffard (1), et son opinion conserve encore une valeur très réelle : « C'est dans les conditions organiques générales qu'amène le traumatisme que l'on doit trouver la raison pathogénique de la fièvre traumatique et de l'infection purulente, — en opposi-

(1) Chauffard, *De la fièvre traumatique et de l'infection purulente*, Paris, 1873.

tion avec la pathogénie qui ne voit dans ces affections qu'un degré ou qu'un mode d'un empoisonnement septique... J'ai l'espérance que ce côté trop négligé de la pathologie du blessé reprendra la part importante qui lui revient. »

Verneuil, de son côté, a toujours insisté dans ses leçons sur l'influence des états diathésiques sur le traumatisme.

D'après lui, il faut tenir compte d'une part des altérations de la plaie (septicémie autochtone) — et des altérations des milieux ambiants (septicémie hétérochtone); — c'est dans leur appréciation exacte que l'on arrivera à la vérité. M. Verneuil met presque sur la même ligne pour expliquer l'infection purulente, dans certains cas, l'état général du blessé, l'état de la blessure et le milieu.

La théorie microbienne reste cependant bien entière ; elle ne perd nullement de sa valeur si définitivement établie par ces quelques réserves.

Ce qui est certain, c'est que dans un traumatisme sans plaie extérieure, il est impossible de montrer la porte d'entrée du vibrion.

Il en résulte que dans ces cas, il faut admettre l'influence de l'état constitutionnel du blessé sur les suites du traumatisme. Cette influence peut être rangée dans les causes intrinsèques, si l'on peut dire, par opposition aux causes extrinsèques (microbes).

« Point de plaie — point d'infection purulente, » dit Bonnet (1). Cet aphorisme, dont Jules Guérin s'est fait le défenseur à l'Académie, n'est pas toujours exact.

Nous n'y insisterons pas davantage; nous ne voulons qu'appeler de nouveau l'attention sur l'importance de l'état général du blessé; — sur ses maladies concomitantes, facteurs dont il faut tenir compte, dans l'évolution du traumatisme — dans certains cas particuliers, il serait en effet impossible d'écarter la cause microbienne, la plus fréquente à coup sûr.

(1) *Bulletin de la Société française de secours aux blessés de terre et de mer.*

Il est donc du devoir du médecin expert de s'entourer des moindres éléments d'appréciation. Il ne doit pas ignorer que certaines affections impriment une allure tout particulièrement grave aux traumatismes les plus insignifiants. C'est ainsi que l'alcoolisme qui produit l'altération graisseuse des tissus peut être rangé parmi les causes prédisposantes à l'infection purulente.

L'impaludisme peut être cité également (Lancereaux). Si les influences morales ont été accusées, les preuves n'en sont pas absolues. Mais ce qu'il y a de certain, c'est que certaines inflammations parenchymateuses, la néphrite, l'hépatite par exemple, amènent un état général comparable à la septicémie.

Dans l'endocardite ulcéreuse, les symptômes principaux de l'infection purulente sont également constatés. Dans ces cas, il semble que le malade s'infecte lui-même secondairement par les produits viciés que ses organes reçoivent de l'endocarde. Bref, la situation est de tous points assimilable à une septicémie traumatique. — Seulement, la source du poison est dans le cœur lui-même au lieu d'être à la surface d'une plaie extérieure.

L'examen du cœur révélant une endocardite est le seul caractère qui puisse faire reconnaître l'origine de cette infection. Les signes cliniques pendant la vie, fièvre rapidement intense, 40°, 41°, — pouls 120-130, — frissons répétés, teinte ictérique des conjonctives d'une part, ainsi que les phénomènes indicateurs de foyers secondaires, dyspnée, points pneumoniques dus aux infarctus pulmonaires, gonflement et douleur dans la région splénique dans l'infarctus de la rate d'autre part, sont les mêmes que dans la pyohémie pour plaie extérieure.

Jusqu'aux abcès articulaires qui sont également constatés dans cette terminaison de l'endocardite ulcéreuse.

L'artérite chronique peut également être le point de départ d'accidents d'allure septique. Monneret (1) en cite

(1) Monneret, *Pathologie interne.*

plusieurs exemples ; notamment chez un sujet mort de fièvre typhoïde ; un autre chez un rhumatisant.

Dans les affections osseuses, il n'est point rare de voir des accidents de cette nature. (Nous laissons bien entendu de côté les cas s'accompagnant de plaies externes.) Dans l'ostéomyélite, dans la simple contusion des os, on les a signalés.

Dans le *Bulletin de la Société anatomique de Paris* (1873), on trouve qu'un coup violent par la rencontre d'une fenêtre inopinément ouverte suffit pour provoquer, quelques jours après, des malaises, des frissons répétés, une parotidite, du strabisme, des douleurs articulaires et la mort par infection purulente, *sans aucune lésion ancienne ou récente des téguments du crâne.*

Le développement de l'infection purulente d'origine interne est dans ce cas indéniable.

On pourrait aisément accumuler les observations du même genre.

Tous ces faits sont connus ; il importe néanmoins de les rappeler et de faire ressortir que le médecin expert ne doit négliger l'examen d'aucun organe. Il dirigera ses recherches du côté des reins, du cœur en particulier, du côté des os, et peut-être trouvera-t-il l'explication des accidents.

M. Nicaise a publié l'observation d'un malade qui, atteint d'un traumatisme léger, a succombé dans son service à une infection purulente survenant pendant le cours d'une néphrite. Et il fait remarquer que, si l'on recherche les causes de l'infection, on ne peut invoquer l'influence des germes de l'air, puisque toutes les autres plaies de la salle étaient indemnes de leurs atteintes ; on ne peut invoquer la contagion, puisque toutes les autres plaies avaient une marche régulière. La seule explication est le mauvais état général du malade. D'après M. Nicaise, l'ébranlement amené dans tout l'organisme par le traumatisme et la lutte pour le réparer a développé un état fébrile particulier.

Il est aujourd'hui admis que la plupart des complications qui surviennent au cours des maladies générales sont en réalité des affections surajoutées, tout à fait distinctes originairement de celles-là. La maladie initiale a préparé l'infection secondaire en exagérant la virulence des germes existant normalement sur les muqueuses des premières voies. L'état de réceptivité ou de moindre résistance de l'organisme prépare le terrain à l'ensemencement et à la pullulation des germes microbiens. Les microbes les plus fréquemment rencontrés sont : les streptocoques, les staphylocoques pyogènes jaunes et blancs et le pneumocoque. Ils existent dans l'air ; — on sait maintenant qu'ils peuvent séjourner dans les cavités ouvertes du corps, même à l'état de parfaite santé (microbisme latent). C'est ainsi que dans le pharynx et la bouche, M. Netter a constaté la présence du streptocoque dans 5 1/2 p. 100 des cas qu'il a examinés ; et celle du pneumocoque dans 15 à 20 p. 100. Le streptocoque a encore été rencontré dans les voies digestives par Germer, etc.

L'épithélium intact semble être pour ces germes une barrière infranchissable, — mais s'il existe une solution de continuité, l'infection devient possible. La préexistence donc de germes à la surface des muqueuses donne à penser que le malade porte en lui des éléments de complications, et qu'il suffit d'une altération épithéliale pour permettre leur pénétration. On peut admettre trois principales surfaces d'inoculation — la surface des voies digestives, — la surface cutanée, — et la surface broncho-pulmonaire. Sans aller au fond du sujet, il est admis aujourd'hui qu'une maladie première crée une prédisposition très efficace à une seconde infection. Un traumatisme, par l'immobilité imposée fréquemment, par le trouble plus ou moins profond apporté à la vie du blessé quelquefois maladif, misérable souvent, ne peut-il pas être, lui aussi, le point de départ d'une diminution de la résistance organique, qui prépare à une infection secondaire, liée dès lors à l'état général du blessé ?

La responsabilité du patron ne saurait être totale dans ces

cas. Il est certain que le doute doit être favorable au sinistré, mais il ne pourrait en être de même, à notre avis, si la constatation d'une déchéance physique, d'une maladie évidente grave de date plus ancienne que l'accident, est faite avec certitude.

Nous irons encore plus loin, et nous croyons que, même dans le cas de traumatismes avec plaies externes, il ne faut pas se prononcer précipitamment. Il y a lieu d'étudier d'une part la blessure, les circonstances dans lesquelles elle s'est produite, les conditions d'antisepsie dans lesquelles elle a été placée — et d'autre part l'état général du blessé.

Les accidents des plaies étant dus d'une façon générale aux microbes extérieurs, — accidents évitables, et qu'on peut éviter, — le blessé pourra-t-il toujours, en raison de la complication survenue, élever plus haut ses revendications? Tout d'abord, il semble que, grâce à l'antisepsie et à l'asepsie (quand elle est possible) toute plaie pansée dans de bonnes conditions, doive rester à l'abri de toute complication. Et de fait, c'est ce qui arrive dans bon nombre de cas, mais, si le blessé a un état constitutionnel mauvais, si son état général laisse à désirer, des accidents graves peuvent survenir, et ils ne sauraient, si les conditions d'antisepsie ont été remplies, être à la charge du patron.

En voici un exemple :

Dans le courant de septembre 1889, le charretier C... est amené à l'hôpital de la Charité. Cet homme avait été pris debout sous une partie du chargement de sa voiture (les circonstances particulières de l'accident sont peu nettes).

On constate sur la jambe de C... deux traumatismes bien distincts. L'un qui est certainement la conséquence de l'accident consistait en une fracture de la partie la plus inférieure de la jambe gauche. Cette fracture était compliquée de luxation incomplète — elle doit guérir dans un maximum de trois mois.

Après ce délai, non seulement le membre aurait été con-

servé, mais encore il eût recouvré la parfaite intégralité de ses fonctions.

En dehors de cette fracture, on constate l'existence d'un second traumatisme; c'est une plaie très étroite, profonde de 3 à 4 centimètres, siégeant derrière la face postérieure du tibia, vers le tiers supérieur de la jambe.

Cette plaie doit également être attribuée à l'accident dont C... a été victime.

En soi, aucune de ces plaies n'aurait dû entraîner la nécessité d'une amputation, — mais la petite plaie dont nous venons de parler a été le point de départ d'une septicémie gangreneuse à marche rapide. Pour sauvegarder la vie du blessé, l'amputation d'urgence a été indispensable.

Cette infection est due peut-être à l'inoculation d'un microbe, mais il est impossible de dire comment, quand, par qui, dans quelles circonstances a été faite cette inoculation inconsciente. Les premiers soins antiseptiques ont été en effet donnés de suite de la façon la plus complète, et avec autant de sollicitude que possible. Aussi, même en tenant compte de l'état de malpropreté insigne dans lequel se trouvait C..., permettant d'admettre comme possible l'existence du microbe dans la couche de malpropreté dont sa peau et ses vêtements étaient imprégnés — il faut savoir que l'état de déchéance physique de C... le prédisposait à recevoir ou plutôt à favoriser dans son organisme des germes de toutes les maladies infectieuses.

En résumé, les économistes modernes font depuis quelque temps intervenir ce qu'ils appellent les *risques professionnels*. Le risque professionnel comprend non seulement les accidents imputables à une négligence du patron ou de ses employés; — mais encore et surtout les accidents de cause absolument fortuite, indépendante de toute faute de qui que ce soit.

La législation allemande met le risque professionnel à la charge du patron. — Jusqu'à présent, la législation française

comme celle d'Angleterre et d'Amérique, se borne à imposer au patron le devoir de réparer le préjudice par lui causé.

Les conséquences diathésiques d'un accident sont donc jusqu'ici à la charge de l'ouvrier; — mais si les tendances d'outre-Rhin sont ultérieurement partagées par les législateurs français, la question subsistera encore pour les médecins légistes, parce que la loi ne mettra jamais à la charge du patron l'accident dû à la volonté de l'ouvrier ou à son impéritie avérée. Il est évident qu'un état diathésique préexistant sera toujours assimilé par la jurisprudence à une impéritie grave ou à une blessure volontaire de l'ouvrier. C'est donc au patron qu'incombera la ressource de faire appel à une expertise médicale en vue de fournir la preuve de l'état diathésique préexistant. Déjà de grandes administrations ont prévu les discussions de ce genre; — elles n'incorporent leur personnel qu'après une visite médicale destinée à prendre date des infirmités existantes au moment de l'entrée en service. La question des traumatismes et des diathèses aura donc toujours une grande importance médico-légale.

HYGIÈNE DES PAREURS

INFLUENCE DE LA QUANTITÉ DES BOISSONS SUR LA PRODUCTION DE L'OBÉSITÉ

Par le Dr **Briquet**, d'Armentières (1).

On désigne sous le nom de *pareurs* dans les tissages de toile les ouvriers chargés d'encoller le fil qui sert à sa fabrication. Ce travail se fait dans une atmosphère chargée de vapeur d'eau et à une température élevée variant de 35° à 45° suivant les fabriques, atteignant même souvent 50° en été. Il nous a semblé intéressant de rechercher quelle in-

(1) *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* de Lucas-Championnière, 25 avril 1895, p. 289.

fluence le séjour prolongé (10 à 11 heures par jour) dans ces conditions très spéciales de chaleur et d'humidité, pouvait avoir sur la constitution de l'ouvrier, son état de santé et ses aptitudes morbides.

Un fait nous avait frappé, et c'est lui qui nous a donné l'idée de ce court travail : Des 250 pareurs environ que compte Armentières, la moitié est obèse. Nous avons pu examiner plus spécialement une centaine d'entre eux groupés en société de secours mutuels. En ne tenant compte que de ceux qui sont déjà pareurs depuis 10 ou 15 ans et ayant de 35 à 60 ans, nous trouvons sur 90 :

46 obèses à tous degrés, soit 51 p. 100;

24 ni gros ni maigres, soit 26 p. 100;

20 maigres, soit 24 p. 100.

Parmi les autres ouvriers des mêmes tissages nous avons compté à peine 5 p. 100 d'obèses.

De 5 p. 100 à 51 p. 100, voilà certes une différence considérable bien faite pour étonner, puisque les pareurs sont soumis aux deux causes suivantes d'amaigrissement :

La première, le travail. On a conseillé de tout temps le travail physique contre l'obésité : or l'état des pareurs exige une assez grande dépense de forces, puisqu'il faut des efforts violents et répétés pour soulever et mettre en place de lourds rouleaux.

La seconde, les sueurs. Dans les stations où l'on traite l'obésité (à Brides, par exemple, l'une de nos meilleures à ce point de vue) on soumet les malades à l'action de l'air chaud dans des salles spéciales de sudation. Or les pareurs ont des sueurs si abondantes qu'ils sont forcés de travailler à peine vêtus.

Fallait-il admettre que les pareurs, ayant une paie très supérieure à celle des autres ouvriers, peuvent se nourrir beaucoup mieux qu'eux ? Non, car la grande majorité des pareurs (80 p. 100 d'après les interrogatoires auxquels nous nous sommes livré) n'ont que peu ou pas d'appétit par suite de l'action de la chaleur; ils sont, sauf exceptions, de fort

petits mangeurs et leur nourriture est d'ailleurs surtout azotée.

Il y avait donc nécessité de chercher une autre explication. Nous avions pensé la trouver dans ce fait que pour embrasser l'état de pareur il faut être robuste; une sorte de sélection s'opère donc naturellement entre les ouvriers de 25 à 30 ans (âge auquel les pareurs débutent habituellement), l'élimination des malingres et des chétifs étant absolue. Toutefois, cette explication qui permet de diminuer l'écart considérable (5 p. 100 à 51 p. 100) que nous avons signalé est loin d'être suffisante. Nous avons vu plusieurs pareurs qui avaient débuté seulement à 30 ou 35 ans commencer à grossir aussitôt que l'accoutumance à leur profession s'était faite, 6 mois au plus après leur entrée au parage. (L'accoutumance est la règle, mais pendant les 6 premiers mois l'amaigrissement est fréquent.)

On a dit que les climats humides, où le brouillard est en quelque sorte permanent, sont une cause puissante d'obésité. Les pareurs se trouvent en somme artificiellement dans ces conditions, mais les faits originaux sur lesquels on s'est basé pour admettre l'action de l'humidité sur la production de l'obésité n'ont guère de valeur scientifique.

Nous voici donc acculé à la dernière explication, la seule possible et qui justifie le titre de notre article : Les pareurs absorbent de grandes quantités de boissons. A leur travail ils boivent en moyenne 2 litres de liquide, tisane quelconque, lait coupé, infusion de café ou de chicorée, eau pure. Aux heures des repas et le soir ils boivent 3 litres de bière. Soit 5 litres de boissons par jour et il s'agit là d'un minimum souvent dépassé en été. Il faut encore y ajouter l'alcool. Tous les pareurs en prennent le matin un grand verre avant d'aller au travail; il en est qui récidivent plusieurs fois dans la matinée, certains même peuvent en absorber à peu près un demi-litre tous les jours.

Est-ce l'alcool? est-ce la bière? est-ce simplement la quantité de boissons ingérée qui amène l'obésité chez les pareurs? Étudions ces trois questions.

On sait que l'alcool pris à des doses modérées, mais répétées souvent, est considéré comme pouvant provoquer ou aggraver l'obésité. En diminuant la quantité d'acide carbonique exhalée et en faisant baisser le taux de l'urée il ralentit en effet les oxydations; il empêche aussi le sucre de s'oxyder complètement, de sorte que celui-ci forme de la graisse au lieu de se transformer en eau et en acide carbonique. Pour notre part, nous croyons que ces faits peuvent être vrais chez les inactifs; l'alcool est pour eux un aliment d'épargne; mais il ne doit pas en être de même chez ceux qui se livrent à des travaux fatigants.

Ne voit-on pas dans le Nord parmi les ouvriers bien des buveurs d'alcool, surtout parmi ceux qui, tout en travaillant à la fabrique, tiennent un cabaret? Combien y en a-t-il d'obèses? Bien peu assurément. A un point de vue moins général et à n'envisager que les pareurs, nous n'avons pas trouvé que les plus grands buveurs d'alcool fussent soit les plus gros, soit les plus maigres : il y en a quelques-uns dans chaque classe, sans qu'il paraisse y avoir chez eux à ce sujet la moindre influence.

Doit-on admettre que ce sont les 3 litres de bière absorbés quotidiennement qui déterminent chez eux l'obésité? La bière, a-t-on dit, renfermant à la fois de l'alcool et de la dextrine, agit doublement pour la produire. Nous répéterions ici volontiers ce que nous avons dit plus haut pour l'alcool. Il n'y a pas en effet que les pareurs qui soient de grands buveurs de bière; Armentières étant un centre de fabrication de cette boisson hygiénique, il n'y manque pas de gens qui en boivent autant, sans que cela paraisse, surtout chez ceux qui ont un travail pénible, influer le moins du monde sur la corpulence. Il faut aussi tenir compte chez les pareurs de la nature de la bière qu'ils boivent; faite pour les cabarets, elle n'est pas aussi riche en matières nutritives que la bière dite bourgeoise et celle-ci au même point de vue ne supporte pas la comparaison avec les bières allemandes et anglaises.

Après éliminations successives, nous ne voyons plus qu'une seule explication plausible :

C'est la quantité de boissons plutôt que la qualité (sans nier que celle-ci puisse avoir une influence légère) qui amène l'obésité qu'on rencontre chez la moitié des pareurs.

L'idée que l'eau favorise l'absorption est d'origine ancienne et la diète des boissons entrait dans le régime qu'employaient les Grecs pour former des athlètes. Dancel (1) a beaucoup insisté sur la diète des boissons et elle forme la base du régime qui porte son nom.

L'explication donnée par Charles Robin a longtemps fait foi : « L'eau, soit par son contact direct avec les aliments ingérés, soit en provoquant une hypersécrétion intestinale, dissout une plus grande quantité de substances que l'intestin absorbe. » On admettait en même temps que l'urée et les matières minérales augmentent dans les urines quand on prend des boissons abondantes. Récemment MM. Genth et A. Robin ont conclu d'analyses répétées que l'addition au régime d'une grande quantité d'eau accroît notablement les oxydations sans augmenter la désintégration organique et, appliquant cette donnée physiologique au traitement de l'obésité, M. A. Robin proscrit l'eau et les liquides chez ceux qui sont obèses par excès d'assimilation ou qui éliminent l'urée en excès, et les autorise au contraire chez ceux qui sont obèses par défaut d'assimilation ou chez lesquels il y a diminution de l'urée.

Cette influence des boissons sur la production de l'obésité n'est pas admise par M. Debove, qui a rapporté en 1885 à la Société médicale des hôpitaux d'intéressantes recherches faites à ce sujet. Après avoir fait prendre à une de ses malades hystériques 1 litre de tisane par jour pendant un mois, il lui en fit absorber 4 litres par jour les deux mois suivants, sans observer pour cela la moindre variation de poids. M. Debove répéta la même expérience sur trois autres su-

(1) Dancel, *Traité de l'obésité.*

jets; il obtint le même résultat négatif et en conclut « que la quantité d'eau ingérée ne joue aucun rôle dans l'engraissement et qu'il est inutile de restreindre les liquides aux obèses ».

Nous n'avons pas la prétention de trancher un différend de cette importance, mais voulons simplement verser un document au débat.

Nos conclusions paraissent aller à l'encontre de celles de M. Debove et justifier en partie les idées de M. Robin; mais, en réalité, il n'en est rien, car les trois ordres de faits ne sont pas comparables entre eux. Nous croyons qu'on peut admettre en même temps :

1° Avec M. Debove, que chez l'homme *sain*, si on augmente brusquement pendant 2 ou 3 mois la quantité d'eau absorbée, il n'y a pas de tendance à l'engraissement.

2° Avec M. Robin, que chez l'homme *affecté d'obésité* l'eau est inutile dans certains cas et nuisible dans d'autres, ainsi que nous l'avons vu plus haut.

3° Avec nous, qu'un homme travaillant pendant plusieurs années, dans une atmosphère chaude et humide, et obligé par suite de boire de grandes quantités de boissons, a une tendance marquée à l'engraissement.

Les pareurs, en buvant presque continuellement, réparent les pertes répétées que fait en fluides leur organisme les boissons viennent délayer, dissoudre et rendre ainsi plus propres à être éliminés les déchets organiques; toutes les sécrétions sont activées en même temps; les aliments (et la partie nutritive de la bière) sont probablement absorbés et utilisés d'une façon plus complète; la nutrition générale s'en ressent.

Peut-on tirer parti de ces quelques données et les appliquer aux obèses? Autrement dit, les faits que nous avons rapportés permettent-ils quelque conclusion purement pratique pouvant servir dans le traitement de l'obésité?

Peut-être dans une certaine mesure.

Il nous semblerait logique, pour notre part, de proscrire

surtout les liquides aux obèses quand ils se livrent ou viennent se livrer à des exercices physiques. La boisson absorbée dans ces conditions annihile probablement en partie le bénéfice qu'au point de vue de son affection le malade doit retirer de sa dépense de forces.

En contradiction avec les faits que nous avons signalés, on citera sans doute des professions assez semblables où la maigreur est plutôt la règle. Il faut dans ces cas tenir bien compte de certaines conditions qui rendent les observations peu comparables. Nous n'en donnerons comme exemple que le fait suivant :

A Lille, dans les retorderies de fil de lin, certains ouvriers travaillent à 40° ou 45° (chaleur sèche), ce sont les lustreurs qui sont presque tous maigres.

Les lustreurs boivent cependant de grandes quantités de boissons, mais leur recrutement n'est pas du tout le même que pour les pareurs. Cet état exigeant plus d'attention que de forces, ceux qui l'embrassent débutent à 16 ou 17 ans. L'amaigrissement est d'abord notable, la diarrhée est presque continuelle, puis, au bout de quelques mois, sauf pour les plus malingres, l'accoutumance s'établit. Le plus souvent vers 30 ou 35 ans les battements de cœur apparaissent et forcent l'ouvrier à changer d'état.

On voit, par ces quelques détails, qu'on peut difficilement comparer les lustreurs aux pareurs.

Puisque nous avons appelé l'attention d'une façon spéciale sur la profession de pareur, il nous reste à parler de leur état de santé habituel.

Les pareurs sont pour la plupart atteints d'hypertrophie du cœur, ce que l'action bien connue de la chaleur sur le système circulatoire permet d'expliquer; l'artério-sclérose est la règle chez ceux qui se livrent aux excès alcooliques que nous avons signalés. En raison de ces deux ordres de faits, il est très rare que les pareurs puissent continuer leur profession après 55 ou 60 ans.

Puisque nous venons de parler du système circulatoire

signalons comme fréquentes les varices et les hémorrhoïdes.

L'urine contient très peu d'urée par litre (6 à 8 gr.), mais il serait intéressant de connaître la quantité exacte émise par 24 heures, ce qui ne nous a pas été possible.

Les accidents pulmonaires aigus sont très rares chez les pareurs, malgré les refroidissements auxquels ils sont exposés chaque fois qu'ils quittent leur travail; nous n'en avons pas observé un seul cas depuis plusieurs années, mais un certain nombre ont un peu d'irritation chronique de la trachée et des grosses bronches, accompagnée de toux rebelle.

Le rhumatisme est fréquent, soit sous la forme articulaire aiguë, soit sous forme de douleurs arthralgiques, douleurs musculaires, sciatique, etc.

Nous avons vu plusieurs pareurs affectés de goutte aiguë, sans que nous ayons pu en trouver la cause dans leur régime.

Les néphrites chroniques ne sont pas rares chez ceux qui font des excès d'alcool; elles sont avec l'asystolie, une des principales causes de mort.

La phtisie s'observe de préférence chez les sujets de 45 à 50 ans; elle ne revêt pas la forme franchement aiguë; mais évolue cependant sauf exceptions en 2 ou 3 ans; elle atteint aussi bien les sujets obèses que les autres. Il y a en tout temps 4 ou 5 pour 100 des pareurs atteints.

LES VACHERIES DE MONTPELLIER

ÉTUDE HYGIÉNIQUE

Par le Dr **H. Blaise**,

Directeur du Bureau d'hygiène et de statistique, Professeur-agrégé de la Faculté de Médecine.

Les vacheries sont classées dans la 3me catégorie des établissements insalubres, incommodes ou dangereux. Elles peuvent, en conséquence, être autorisées dans une agglomération urbaine.

Celles de Montpellier, au nombre de 67, sont, en grande majorité, situées dans l'agglomération et particulièrement à sa périphérie. On les trouve presque toutes dans les faubourgs.

L'administration préfectorale n'accueille plus aujourd'hui, à la suite d'un vœu formulé par le conseil d'hygiène publique et de salubrité de l'arrondissement de Montpellier, les demandes d'autorisation concernant l'installation de vacheries au centre de la ville, en dedans de la ligne des boulevards intérieurs.

Concession de l'autorisation. — L'autorisation n'est accordée par M. le préfet qu'après une enquête officieuse qui comporte la procédure suivante :

Saisi par M. le préfet, à qui la demande est adressée, M. le maire fait procéder par M. le directeur du bureau d'hygiène, à une visite de la vacherie. Ce dernier fonctionnaire rédige un rapport où il signale, s'il y a lieu, les défectuosités du local et les aménagements qu'il doit subir pour réaliser des conditions hygiéniques convenables. M. le maire prend connaissance du rapport et y ajoute ses observations personnelles. Puis le rapport est transmis, avec les autres pièces du dossier de l'enquête (plan figuratif des locaux, etc.), à M. le préfet.

M. le préfet, à son tour, saisit de l'affaire le conseil d'hygiène et de salubrité de l'arrondissement. Un rapporteur est désigné. Le rapport conclut au rejet ou à la concession de l'autorisation suivant le cas. Le conseil vote sur les conclusions du rapporteur et M. le préfet, ainsi renseigné d'une façon complète, accorde ou refuse l'autorisation.

L'autorisation n'est enfin accordée que sous la condition d'un certain nombre de réserves qui constituent la charte de l'exploitation. L'inexécution des clauses de l'arrêté d'autorisation donne à M. le préfet, d'après la légalisation existante, le pouvoir de retirer l'autorisation.

Les clauses prescrites par l'arrêté d'autorisation sont les suivantes :

Vu le plan figuratif des locaux, le décret du 15 octobre 1810, etc.

Arrêtons :

1° Le sieur X... est autorisé....

2° La consistance de l'usine est limitée à *n* vaches.

3° Il est formellement interdit de vendre du lait provenant de vaches phtisiques.

4° Le sol de l'écurie sera pavé en entier, avec pente de 2 à 3 centimètres par mètre, de la crèche à la rigole.

5° La rigole sera établie à 3 mètres du mur et à $2^{m},40$ de la crèche. Elle sera en maçonnerie étanche et présentera une élévation de 10 centimètres.

6° Il sera établi des cheminées d'appel, afin d'assurer une aération suffisante.

7° Il est formellement interdit de faire écouler les urines sur la voie publique. Elles seront évacuées dans l'égout par un conduit dallé couvert et étanche. A défaut, elles seront recueillies dans un réservoir étanche d'une capacité suffisante et transportées tous les matins, avant sept heures, jusqu'à l'égout le plus voisin, au moyen de tonneaux en bon état, hermétiquement clos.

8° Une litière abondante devra toujours être placée sous les animaux et dans la rigole.

9° Les fumiers doivent être enlevés tous les jours pendant les mois de juin, juillet, août et septembre, et tous les deux jours, au moins, les autres mois.

10° L'écurie devra être balayée et la rigole lavée tous les matins.

11° Les murs devront être crépis et blanchis deux fois l'an, en mai et novembre.

12° Le permissionnaire est tenu d'exploiter régulièrement sa vacherie, un chômage de plus de six mois entraînerait de plein droit sa déchéance.

13° Indépendamment des conditions ci-dessus spécifiées, le sieur X... devra se conformer à toutes celles que l'administration jugerait utile de lui prescrire ultérieurement tant dans l'intérêt de la salubrité que dans celui de la santé publique.

Appréciation des clauses de l'arrêté d'autorisation. Leur violation. — Utilisation de l'épreuve de la tuberculine pour l'élimination des vaches phtisiques. — L'arrêté laisse peu à désirer au point de vue de l'hygiène (1). Mais que devient-il dans la pratique?

(1) On pourrait cependant modifier avantageusement l'article 2 par la rédaction suivante : Chaque vache doit avoir $1^{m},60$ à la mangeoire (ville de Paris) et un cube d'air de 24 mètres (Joigneaux).

L'enquête que j'ai poursuivie à cet égard m'a démontré que les clauses les plus importantes de cet arrêté restent le plus souvent lettre morte.

Il y a mieux. L'autorisation est accordée sans que l'industriel se soit préalablement soumis aux conditions prévues par son cahier des charges. L'administration suppose que l'industriel, une fois autorisé, s'empressera de se mettre en règle. Mais il n'en est rien. Et s'il fallait poursuivre, pour inexécution, tous les industriels réfractaires, on serait obligé de retirer l'autorisation à la presque totalité d'entre eux.

Ce qui se passe pour les vacheries se passe pour d'autres établissements insalubres, en particulier pour les porcheries. Cette situation paraît d'ailleurs ne pas être spéciale à Montpellier, puisque l'administration centrale, au dire de certains journaux politiques, se proposerait de créer dans chaque département un service spécial d'inspection des établissements insalubres, incommodes ou dangereux. Ce service nouveau aurait pour but d'obtenir l'observation constante des clauses de l'arrêté d'autorisation.

L'administration préfectorale ne devrait, ainsi que je l'ai demandé dans plusieurs rapports concernant des établissements insalubres, accorder l'autorisation qu'après s'être assurée que l'industriel s'est conformé, pour son installation, à toutes les conditions voulues, conditions qui lui seraient préalablement notifiées.

La clause la plus négligée à Montpellier est celle qui a trait à l'évacuation des urines des bêtes. L'arrêté d'autorisation prévoit que ces urines seront toujours conduites soit directement par un branchement, soit indirectement au moyen de tonneaux étanches, à l'égout le plus voisin. Un réservoir étanche n'est toléré qu'à la campagne, et en ville lorsqu'il n'y a pas possibilité de raccordement avec un égout.

Or, sur 67 établissements, deux seulement vont, par un branchement, à l'égout voisin. Presque tous cependant ont à

leur disposition un égout; mais ils préfèrent n'en pas user et creuser un réservoir, peu ou point étanche, dans lequel s'accumule l'urine dont le commerce est, paraît-il, assez lucratif. Le plus souvent ils placent dans ce réservoir un tonneau qui reçoit le liquide. Le tonneau rempli est remplacé par un autre et l'urine, ainsi recueillie, est vendue comme engrais. Il y a, sans doute, pour l'industriel un avantage pécuniaire, mais cet avantage est réalisé au détriment de l'hygiène. Des pétitions, adressées au bureau d'hygiène, ont protesté contre cette situation fâcheuse. Ces pétitions ont appris que certains industriels, en attendant l'écoulement de la marchandise contenue dans les tonneaux, laissaient séjourner ces derniers, en nombre plus ou moins considérable, dans des cours ou sur la voie publique. Dans ces conditions, et particulièrement en été, la fermentation ne tardait pas à s'emparer de l'urine, d'où une odeur insupportable pour le voisinage. Sur la demande du bureau d'hygiène, la police mit momentanément bon ordre à cet état de choses.

Mais, pour en éviter le retour, *le mieux serait de ne jamais autoriser en ville de vacheries possédant de fosse à purin.* Cette fosse n'est d'ailleurs jamais étanche et il en résulte une souillure plus ou moins étendue du sous-sol, avec toutes ses conséquences.

D'autres clauses de l'arrêté d'autorisation restent le plus souvent lettre morte. Telles sont celles qui ont trait au blanchiment semestriel des murs, à la literie, à l'enlèvement des fumiers. Quant aux cheminées d'appel, elles n'existent que sur le papier.

L'un des plus importants paragraphes de l'arrêté d'autorisation consiste dans l'*interdiction de la vente du lait provenant de vaches phtisiques*. L'arrêté préfectoral ne fait en cela que se conformer à la loi de police sanitaire de 1881. Malheureusement il s'agit, ici, comme presque partout encore, d'une interdiction purement platonique.

Or, d'après M. Pourquier, le distingué vétérinaire-sanitaire

de Montpellier, que j'ai consulté à cet égard, il y aurait à peu près constamment dans nos vacheries des vaches phtisiques. Il y a là un danger permanent et très sérieux pour notre population, déjà suffisamment frappée par la tuberculose (1). Le lait des vaches tuberculeuses peut, en effet, contenir le bacille pathogène de Koch. Le fait a été scientifiquement démontré par la recherche du bacille et par les résultats de l'inoculation expérimentale du lait (Siegen). D'autre part, des observations cliniques, telles que celles de Pruemers (2), viennent confirmer le fait de la transmission de la tuberculose par le lait ingéré.

Il convient donc d'exclure de la consommation humaine le lait cru des animaux atteints de phtisie pulmonaire et de le prohiber pour la préparation de produits quelconques. C'est la conclusion à laquelle sont arrivés tous les hygiénistes contemporains. Elle a été formulée, sous forme de mesures de police vétérinaire, en Allemagne, par Eber et Johne, par Pruemers.

Pour arriver à un résultat pratique, il ne suffit pas, comme le fait l'arrêté préfectoral de l'Hérault, de déclarer que la vente du lait de vaches phtisiques est interdite. Il faut interdire les vaches phtisiques elles-mêmes. D'ailleurs, si l'arrêté préfectoral s'est borné jusqu'ici à cette rédaction, c'est que, jusque dans ces dernières années, on ne connaissait pas de moyen sûr pour établir le diagnostic de la tuberculose bovine. Tous les vétérinaires sont d'accord pour déclarer que le diagnostic clinique de la tuberculose pulmonaire chez les bovidés est très pénible. Et, en effet, sans parler des difficultés de l'auscultation, les vaches atteintes offrent souvent toutes les apparences de la santé.

Mais la science est aujourd'hui en possession d'un moyen à la fois commode et sûr pour établir ce dignostic. Il s'agit

(1) La mortalité par phtisie pulmonaire à Montpellier varie entre 9 et 10 p. 100 du chiffre de la mortalité générale.

(2) Pruemers, *Eine Tuberculose Uebertragung durch Milch* (*Zeitsch. f. Fleisch u. Milch Hygiene*, III, et *Hyg. Rundschau*, t. III, p. 323).

de l'inoculation de la tuberculine et de l'observation de la réaction thermique consécutive. Si, après l'inoculation, la température de l'animal s'élève au-dessus de 1° centigrade, il convient de le considérer comme tuberculeux.

A l'instar de la malléine pour la morve, la tuberculine, inoculée sous la peau de l'animal, décèle la tuberculose. Elle la décèle, que la maladie soit ancienne ou même tout à fait à son début, alors que l'auscultation serait impuissante à rien révéler. C'est ce qu'ont démontré les recherches de Nocard (1), Eber et Johne (2), Bang (3), Degive, Thomasson et Siegen (4), Jacob (5), Œhmke (6).

L'injection de tuberculine ne présente aucun danger. Elle ne diminue pas la quantité de lait et n'apporte aucun trouble à l'évolution de la grossesse, même chez les vaches près de vêler.

Soumettre les vaches laitières à l'épreuve de la tuberculine, telle est donc la solution.

Dans notre pays, il conviendrait de compléter la loi de police sanitaire de 1881, qui interdit la vente du lait des vaches phtisiques, par une clause rendant obligatoire l'emploi de la tuberculine. Les bêtes reconnues tuberculeuses seraient écartées de l'étable et l'étable désinfectée après évacuation momentanée. Dans le cas où les animaux malades, abattus, seraient refusés par le service de l'inspection des viandes, une juste indemnité serait allouée par l'Etat aux propriétaires.

(1) Nocard, *Diagnostic et prophylaxie de la tuberculose bovine par la tuberculine* (*Annales d'hyg.*, 1891, t. XXVI, p. 487). Voy. aussi : Nocard, *La tuberculose bovine* (*Ann. d'hyg.*, 1892, t. XXVIII, p. 385).

(2) Eber et Johne, *Mesures sanitaires à prendre contre la tuberculose des bovidés* (*Zeitsch. f. Fleisch und Milch Hyg.*, III, et *Hyg. Rundschau*, III, n° 7, p. 320, 1er avril 1893).

(3) Bang, *Discussion internationale du congrès de Buda-Pesth* (*Rev. d'hyg.*, p. 842).

(4) Degive, Thomasson et Siegen, *Diagnostic de la tuberculose bovine* (3e *Congrès de la tuberculose* et *Mercredi médical*, 9 août 1893).

(5) Jacob, *Das Tubercutin in der thierärztlichen Praxis* (*Berl. thierärztl. Woch.*, 1894, et *Hyg. Rundschau*, IV, n° 17, p. 298).

(6) Œhmke, *Tuberculinimpfung bei Zuchstieren* (*Zeitsch. f. Fleisch u. Milch Hyg.*, III).

Mais, en attendant que le législateur (1), toujours lent à intervenir, surtout lorsqu'il s'agit de lois sanitaires, ait réglé la question, les cités, soucieuses de leur hygiène, peuvent intervenir. C'est ce qui est arrivé à Montpellier.

J'ai saisi de la question la commission municipale d'hygiène. Cette dernière a décidé qu'il y avait lieu d'inviter les laitiers à faire vérifier par l'un des vétérinaires diplômés de la ville l'état de leurs vaches en vue de reconnaître, au moyen de la tuberculine, si elles sont ou non tuberculeuses, d'aviser le public de cette décision et de l'engager à s'adresser de préférence aux laiteries qui se seront soumises à cette vérification.

Conformément au désir de la commission, M. le maire Castets a adressé, à la date du 22 avril 1893, aux laitiers et communiqué à la presse la circulaire suivante :

Monsieur, dans sa dernière réunion, la commission municipale d'hygiène a pris la décision suivante que je m'empresse de vous communiquer :

Considérant que la tuberculose a été parfois constatée sur les vaches laitières de notre ville, que d'ailleurs le lait des vaches phtisiques, ingéré cru, sans cuisson préalable, peut communiquer la tuberculose à ceux qui le consomment ;

Attendu que si, dans certains cas, il est facile au vétérinaire de reconnaître la phtisie pulmonaire chez la vache, souvent le diagnostic de cette phtisie est impossible soit en raison des difficultés que présente l'auscultation, soit en raison de ce fait que les animaux malades présentent toutes les apparences de la santé ;

Considérant que si le diagnostic clinique est souvent impossible, la science possède aujourd'hui un procédé à la fois commode, sûr et inoffensif pour reconnaître la tuberculose chez les bovidés, procédé qui consiste dans l'inoculation de la tuberculine à l'animal et l'observation de la réaction thermique consécutive,

La commission décide :

1° Il y a lieu d'inviter les laitiers à faire vérifier par l'un des vétérinaires diplômés de la ville l'état de leurs vaches laitières en vue de reconnaître, *au moyen de la tuberculine*, si elles sont ou non tuberculeuses.

(1) M. Paul Hayez a déposé récemment à la Chambre des députés un projet de loi relatif à l'utilisation de la tuberculine.

La vérification, pour donner des garanties au public, aurait besoin d'être pratiquée au moins une fois l'an sur tous les animaux, de porter sur chaque vache nouvelle à son entrée dans l'étable, de se renouveler chaque fois qu'une vache serait soupçonnée de devenir tuberculeuse.

Dans le cas où une vache serait trouvée tuberculeuse, il y aurait lieu de l'éloigner de l'établissement et de désinfecter ce dernier après évacuation momentanée. On pourrait s'adresser, pour cette désinfection, au bureau d'hygiène, qui la pratiquerait gratuitement.

2° Les laitiers qui se seront soumis à toutes ces mesures de vérification et qui auront obtenu du vétérinaire diplômé un certificat constatant qu'ils ne possèdent dans leur étable aucune vache phtisique, pourront en informer le public par telle voie qui leur paraîtra convenable.

3° La commission estime en outre que le public doit être avisé de cette décision dans la pensée qu'il y aurait intérêt à s'adresser de préférence aux laitiers qui se seraient soumis à la susdite vérification.

Cette circulaire, se bornant à de simples conseils, donnés aux vachers, suffira-t-elle pour atteindre le but recherché? La commission municipale d'hygiène l'a pensé. Elle a pensé qu'il convenait d'utiliser ce moyen avant de pousser le maire à prendre un arrêté. Elle a beaucoup compté sur la pression que la clientèle des laitiers, renseignée sur les dangers auxquels elle se trouve exposée, ne manquera pas d'exercer sur ces industriels. A cet égard peut-être conviendrait-il que le public fût renseigné d'une façon moins sommaire que par la lecture dans les journaux de la circulaire ci-dessus. Il est bien certain que si le public, suffisamment renseigné, se passionne pour la question, les industriels seront obligés de lui donner satisfaction, dans leur propre intérêt. Aussi une conférence publique faite sur le sujet, serait-elle peut-être une mesure complémentaire utile?

L'avenir indiquera ce qui reste à faire pour mettre notre population urbaine à l'abri du danger de la transmission de la tuberculose par le lait.

Lait de Montpellier au point de vue de sa qualité. — Le

lait qui sert à la consommation de notre ville n'est pas entièrement fourni par nos vacheries. Quelques grands propriétaires de communes voisines possèdent de vastes étables qui, tous les matins, envoient leurs produits à Montpellier. C'est ainsi que la vacherie de Saint-Sauveur (commune de Lattes), envoie chaque jour une quantité d'environ 1,000 litres de lait de bonne qualité.

Le lait fourni par nos laitiers est généralement bon. Cependant l'addition d'eau a été quelquefois constatée par le laboratoire municipal.

La surveillance exercée par le laboratoire municipal, créé en 1886, a eu un résultat inattendu. Les laitiers ont organisé une fraude nouvelle qui s'est substituée, avantageusement pour eux, au mouillage. Au moyen d'une nourriture appropriée, ils sont arrivés à augmenter la production quotidienne de leurs vaches, et ce, aux dépens des propriétés nutritives du produit livré à la consommation. C'est ainsi que, sous l'influence de cette nourriture, la sécrétion mammaire devient exagérée. Mais si les éléments aqueux sont sécrétés en plus grande abondance, il n'en est plus de même des éléments nutritifs. Le liquide a, dès lors, une composition très inférieure à celle qui est admise par tous les auteurs pour le lait de bonne qualité. Des échantillons du lait pris au pis des vaches par le service du laboratoire se sont montrés aussi pauvres en produits normaux que les échantillons déclarés mauvais et pris dans les bidons. M. Astre, directeur du laboratoire, s'est donc vu obligé à renoncer à considérer comme fraudés des laits dont la composition indiquait de 30 à 40 0/0 d'eau.

Dans ces conditions, M. Astre, dans un rapport en date du 23 juin 1892, demandait avec raison à M. le maire de Montpellier de prendre un arrêté fixant la composition que doit offrir le lait de vache vendu au public. Il proposait la moyenne adoptée par le conseil d'hygiène de la Seine à la suite de nombreuses recherches. Les propositions du directeur du laboratoire n'ont pas encore reçu de sanction. Leur

étude sera prochainement reprise par la commission municipale d'hygiène.

Le lait contient des microbes et même, dans certains cas, des microbes pathogènes. Aucune recherche n'a été faite à cet égard à Montpellier. Je ne connais localement aucun fait se rapportant à la transmission de maladies infectieuses par le lait. Cependant, dans ces dernières années et sous l'influence des travaux d'Airy, Power, Winter Blyth et Klein, on a considéré, en Angleterre, la scarlatine comme une zoonose transmise à l'homme par l'espèce bovine. On avait annoncé qu'une certaine maladie des vaches avec éruption bulleuse du pis et des mamelles était susceptible de donner à l'entourage humain cette fièvre éruptive. Aucune maladie du genre de celle qui a été signalée en Angleterre n'a été observée dans notre ville qui, depuis dix ans, a eu fréquemment des cas de scarlatine. Je n'ai pu recueillir auprès des vétérinaires montpelliérains aucun document en faveur de la thèse soutenue par les auteurs anglais, thèse qui d'ailleurs n'a été accueillie qu'avec beaucoup de réserve par le monde scientifique.

DÉSAFFECTATION ET DÉBLAIEMENT DES CIMETIÈRES

Par le Dr **O. du Mesnil**.

La police sanitaire des cimetières en France est réglée par le décret du 23 prairial an XII, *sur les sépultures*, dont nous donnons le texte complet :

Décret du 23 prairial an XII sur les sépultures.

TITRE I. — DES SÉPULTURES, ET DES LIEUX QUI LEUR SONT RÉSERVÉS.

ARTICLE PREMIER. — Aucune inhumation n'aura lieu dans les églises, temples, synagogues, hôpitaux, chapelles publiques, et généralement dans aucun des édifices clos et fermés où les

citoyens se réunissent pour la célébration de leurs cultes, ni dans l'enceinte des villes et bourgs.

Art. 2. — Il y aura, hors de chacune de ces villes ou bourgs, à la distance de trente-cinq à quarante mètres au moins de leur enceinte, des terrains spécialement consacrés à l'inhumation des morts.

Art. 3. — Les terrains les plus élevés et exposés au nord seront choisis de préférence; ils seront clos de murs de deux mètres au moins d'élévation. On y fera des plantations, en prenant les précautions convenables pour ne point gêner la circulation de l'air.

Art. 4. — Chaque inhumation aura lieu dans une fosse séparée, chaque fosse qui sera ouverte aura un mètre cinq décimètres à deux mètres de profondeur, sur huit décimètres de largeur, et sera ensuite remplie de terre bien foulée.

Art. 5. — Les fosses seront distantes les unes des autres de trois à quatre décimètres sur les côtés et de trois à cinq décimètres à la tête et aux pieds.

Art. 6. — Pour éviter le danger qu'entraîne le renouvellement trop rapproché des fosses, l'ouverture des fosses pour de nouvelles sépultures n'aura lieu que de cinq années en cinq années; en conséquence les terrains destinés à former les lieux de sépulture seront cinq fois plus étendus que l'espace nécessaire pour y déposer le nombre présumé des morts qui peuvent y être enterrés chaque année.

Titre II. — De l'établissement des nouveaux cimetières.

Art. 7. — Les communes qui seront obligées, en vertu des articles 1 et 2 du titre Ier, d'abandonner les cimetières actuels et de s'en procurer de nouveaux hors de l'enceinte de leurs habitations, pourront, sans autre autorisation que celle qui leur est accordée par la déclaration du 10 mars 1776, acquérir les terrains qui leur seront nécessaires, en remplissant les formes voulues par l'arrêté du 7 germinal an IX.

Art. 8. — Aussitôt que les nouveaux emplacements seront disposés à recevoir les inhumations, les cimetières existants seront fermés et resteront dans l'état où ils se trouveront sans que l'on en puisse faire usage pendant cinq ans.

Art. 9. — A partir de cette époque, les terrains servant maintenant de cimetières pourront être affermés par les communes auxquelles ils appartiennent, mais à condition qu'ils ne seront qu'ensemencés ou plantés, sans qu'il puisse y être fait aucune fouille ou fondatiou pour des constructious de bâtiment jusqu'à ce qu'il en soit autrement ordonné.

Titre III. — Des concessions de terrains dans les cimetières.

Art. 10. — Lorsque l'étendue des lieux consacrés aux inhumations le permettra, il pourra y être fait des concessions de terrains aux personnes qui désireront y posséder une place distincte et séparée pour y fonder leur sépulture et celle de leurs parents ou successeurs et y construire des caveaux, monuments ou tombeaux.

Art. 11. — Les concessions ne seront néanmoins accordées qu'à ceux qui offriront de faire des fondations ou donations en faveur des pauvres et des hôpitaux, indépendamment d'une somme qui sera donnée à la commune, et lorsque ces fondations ou donations auront été autorisées par le gouvernement dans les formes accoutumées, sur l'avis des conseils municipaux et la proposition des préfets.

Art. 12. — Il n'est point dérogé, par les deux articles précédents, aux droits qu'a chaque particulier, sans besoin d'autorisation, de faire placer sur la fosse de son parent ou de son ami une pierre sépulcrale ou autre signe indicatif de sépulture, ainsi qu'il a été pratiqué jusqu'à présent.

Art. 13. — Les maires pourront également, sur l'avis des administrations des hôpitaux, permettre que l'on construise dans l'enceinte de ces hôpitaux, des monuments pour les fondateurs et bienfaiteurs de ces établissements, lorsqu'ils en auront déposé le désir dans leurs actes de donation, de fondation ou de dernière volonté.

Art. 14. — Toute personne pourra être enterrée sur sa propriété, pourvu que ladite propriété soit hors de la distance prescrite de l'enceinte des villes et bourgs.

Titre IV. — De la police des lieux de sépulture.

Art. 15. — Dans les communes où l'on professe plusieurs cultes, chaque culte doit avoir un lieu d'inhumation particulier; et dans les cas où il n'y aurait qu'un seul cimetière, on le partagera, par des murs, haies ou fossés, en autant de parties qu'il y a de cultes différents, avec une entrée particulière pour chacune, et en proportionnant cet espace au nombre d'habitants de chaque culte.

Art. 16. — Les lieux de sépulture, soit qu'ils appartiennent aux communes, soit qu'ils appartiennent aux particuliers, seront soumis à l'autorité, police et surveillance des administrations municipales.

Art. 17. — Les autorités locales sont spécialement chargées de maintenir l'exécution des lois et règlements qui prohibent les exhumations non autorisées, et d'empêcher qu'il ne se commette

dans les lieux de sépulture aucun désordre, ou qu'on s'y permette aucun acte contraire au respect dû à la mémoire des morts.

Titre V. — Des pompes funèbres.

Art. 18. — Les cérémonies précédemment usitées pour les convois, suivant les différents cultes, seront rétablies, et il sera libre aux familles d'en régler la dépense selon leurs moyens et facultés, mais hors de l'enceinte des églises et des lieux de sépulture, les cérémonies religieuses ne seront permises que dans les communes où l'on ne professe qu'un seul culte, conformément à l'article 45 de la loi du 18 germinal an X.

Art. 19. — Lorsque le ministre d'un culte, sous quelque prétexte que ce soit, se permettra de refuser son ministère pour l'inhumation d'un corps, l'autorité civile soit d'office, soit sur la réquisition de la famille, commettra un autre ministre du même culte pour remplir ces fonctions; dans tous les cas, l'autorité civile est chargée de faire porter, présenter, déposer et inhumer les corps.

Art. 20. — Les frais et rétributions à payer aux ministres des cultes et autres individus attachés aux églises et temples, tant pour leur assistance aux convois que pour les services requis par les familles, seront réglés par le gouvernement, sur l'avis des évêques, des consistoires et des préfets, et sur la proposition du conseiller d'État chargé des affaires concernant les cultes. Il ne sera rien alloué pour leur assistance à l'inhumation des individus inscrits au rôle des indigents.

Art. 21. — Le mode le plus convenable pour le transport des corps sera réglé suivant les localités, par les maires, sauf l'approbation des préfets.

Art. 22. — Les fabriques des églises et les consistoires jouiront seuls du droit de fournir les voitures, tentures, ornements, et de faire généralement toutes les fournitures quelconques nécessaires pour les enterrements, et pour la décence ou la pompe des funérailles.

Les fabriques et consistoires pourront faire exercer ou affermer ce droit, d'après l'approbation des autorités civiles sous la surveillance desquelles ils sont placés.

Art. 23. — L'emploi des sommes provenant de l'exercice ou de l'affermage de ce droit sera consacré à l'entretien des églises, des lieux d'inhumation, et au paiement des desservants : cet emploi sera réglé et réparti sur la proposition du conseiller d'État chargé des affaires concernant les cultes, et d'après l'avis des évêques et des préfets.

Art. 24. — Il est expressément défendu à toutes autres personnes, quelles que soient leurs fonctions, d'exercer le droit susmentionné, sous telle peine qu'il appartiendra, sans préjudice des droits résultant des marchés existants et qui ont été passés entre quelques entrepreneurs et les préfets ou autres autorités civiles, relativement aux convois et pompes funèbres.

Art. 25. — Les frais à payer par les successions des personnes décédées, pour les billets d'enterrements, le prix des tentures, les bières et le transport des corps, seront fixés par un tarif proposé par les administrations municipales, et arrêté par les préfets.

Art. 26. — Dans les villages et autres lieux où le droit précité ne pourra être exercé par les fabriques, les autorités locales y pourvoiront, sauf l'approbation des préfets.

Art. 27. — Le ministre de l'intérieur est chargé du présent décret, qui sera inséré au *Bulletin des lois*.

Signé: NAPOLÉON.

Par l'Empereur, Le Secrétaire d'État,
Signé: Hugues B. Maret.

Un certain nombre des dispositions légales que renferme ce décret n'ont été appliquées, ainsi qu'il arrive trop souvent en matière d'hygiène, que par intermittence et d'une façon incomplète, de telle façon qu'aujourd'hui encore l'état de choses qu'il visait plus spécialement persiste dans la plupart des communes de France. Nous voulons parler de l'existence des cimetières dans l'enceinte des communes dont aux termes des articles 1 et 2 du decret précité, ils devaient être éloignés.

Il serait intéressant de dresser aujourd'hui l'état des communes de France où les municipalités se sont conformées au vœu de la loi. Un travail du Dr Pilat, qui a été fait en 1863, nous donne le résultat d'une enquête de cette nature à laquelle il a procédé sur un seul département : il nous apprend que dans le département du Nord, sur 559 communes, il en était encore 333 qui continuaient à inhumer leurs morts dans l'intérieur des agglomérations urbaines ou rurales, contrairement à la loi. On peut affirmer qu'il en est ainsi aujourd'hui encore à peu près dans tous les départements français. Aussi voit-on se produire assez fréquemment depuis

quelques années des demandes de déplacement de cimetières qui, par suite de leur encombrement et de leur situation dans l'intérieur des villages, bourgs, etc., deviennent un sujet de préoccupation pour la santé publique.

Le décret de prairial a spécifié dans les articles 8 et 9 les délais après lesquels les terrains ayant reçu des inhumations pourraient être affectés à une autre destination et l'a fixé à cinq années. Ce délai est-il suffisant pour que le déblaiement d'un ancien cimetière puisse se faire sans danger pour la santé publique, et, dans le cas contraire, jusqu'à quelle époque faut-il reporter ces opérations du déplacement et du déblaiement de ces cimetières?

C'est la question qui vient d'être soulevée à l'occasion de l'aliénation du cimetière de Montluçon. Il s'agissait d'un ancien cimetière, fermé depuis quatorze ans, et de deux parcelles de terrain où étaient encore enfouis les animaux morts.

La municipalité était favorable à l'opération, l'administration l'avait approuvée, mais le Conseil d'hygiène de l'arrondissement s'émut et présenta les objections suivantes :

1° L'exhumation des débris contenus dans les fosses peut être un danger pour les ouvriers y employés et pour la population tout entière ;

2° A quelle époque les fouilles nécessaires peuvent-elles être opérées sans inconvénients ?

3° Les fouilles faites pour les exhumations ne *ramèneront-elles pas à la surface du sol des ossements assez frais pour que dans un tel état, au contact de l'air, la décomposition reprenne une assez grande rapidité et que des accidents en soient la conséquence? — danger considérable non seulement pour les ouvriers employés aux travaux, mais encore pour les habitants, en raison des émanations nuisibles qui se dégagent de ces matières organiques incomplètement consumées ;*

4° Un défoncement général de ce champ de repos permettrait de transporter tous les ossements dans le nouveau cimetière, mais le Conseil d'hygiène entrevoit un obstacle

des plus sérieux et qui vient s'opposer à des fouilles générales, voire même partielles :

« Il ne faut pas oublier en effet la nature du sous-sol de cet emplacement. Le cimetière Notre-Dame se trouve dans la cuvette qui fournit les eaux des fontaines Notre-Dame et Saint-Pierre. Or, un défonçement général, en rendant les terrains plus perméables, permettrait aux eaux de pluie, *après avoir absorbé les produits de décomposition organique*, de contribuer *à l'alimentation de ces deux fontaines*. »

Des faits anciens, des expériences récentes permettent d'écarter ces préoccupations. A la fin du siècle dernier, des savants illustres, Cadet de Vaux, Thouret, Fourcroy, ont fait une relation très complète du déblaiement et du déplacement du cimetière des Innocents, plus connu sous le nom de Charnier des Innocents, situé au centre de Paris.

Il s'agissait alors de l'enlèvement de plus de 90 000 cadavres ensevelis, depuis moins de trente ans, dans des fosses communes qui renfermaient chacune de 1 000 à 1 500 cadavres séparés, dit Fourcroy, seulement par des planches de six lignes d'épaisseur.

Le déplacement de ce cimetière fut pratiqué en 3 périodes :

Du mois	de décembre	1785	au mois	de mai 1786,
—	de décembre	1786	—	de février 1787,
—	d'août	1787	—	de janvier 1788.

Les corps relevés dans le cimetière des Innocents étaient à différentes périodes de la décomposition : « *depuis le cadavre à peine confié la veille à la terre, les corps déposés dans l'église où nulle interruption n'avait eu lieu pour les concessions funéraires, jusqu'aux temps les plus éloignés* ».

Pendant le cours des travaux, une couche de huit à dix pieds de terre infectée pour la plus grande partie, soit par des débris de cadavre, soit par les immondices des maisons voisines, a été enlevée de toute la surface du cimetière sur une étendue de deux mille toises carrées; plus de quatre-

vingts caveaux funéraires ont été creusés à huit et dix pieds de profondeur, quelques-uns jusqu'au fond, et plus de 15 à 20 000 cadavres appartenant à toutes sortes d'époques ont été exhumés avec leurs bières. Ces fouilles ont été exécutées soit pendant l'hiver, soit pendant le temps des plus grandes chaleurs ; elles ont été commencées d'abord avec tous les soins possibles, avec toutes les précautions connues, et continuées ensuite sans en employer pour ainsi dire aucune ; cependant nul danger ne s'est manifesté pendant le cours de ces opérations, nul accident n'a troublé la santé publique.

En 1887, ainsi qu'il résulte d'un rapport présenté par M. Vleminckx au Conseil supérieur d'hygiène publique de Belgique dont nous devons la communication à l'obligeance de M. Brouardel, la ville de Bruxelles a procédé à une opération analogue, le *déblai du cimetière* du quartier Léopold.

Le cimetière du quartier Léopold était ouvert depuis 1784, et du 1er janvier 1867 au 14 août 1876 avait reçu 21 645 cadavres. A Bruxelles des chimistes ont examiné, avant l'opération, la terre du cimetière. Ils ont constaté que toutes les terres prises dans le cimetière n'avaient d'autre odeur que celle de la terre humide, et l'analyse chimique a démontré que la terre recueillie dans les fosses d'exhumation renfermait en moyenne $2^{gr},52$ d'adipocire ou gras de cadavre par mètre cube.

L'analyse chimique a établi en outre qu'aucune des terres ne renfermait de l'ammoniaque libre ou combinée, que dans la partie argileuse (couche supérieure) tant des terres provenant des fosses d'exhumation que de celles prises dans le grand chemin, il ne se trouvait que $1^{gr},50$ au maximum par mètre cube de matières organiques azotées, et que le sable rude (couche profonde) n'en contenait que de $0^{gr},05$ à $0^{gr},20$ par mètre cube, quantité absolument insignifiante. De la terre prise dans un champ cultivé à Watermael, dont la composition se rapproche de celle des terres des fosses d'exhumation au niveau de la couche des cercueils, renfermait des quantités bien plus considérables de matières orga-

niques azotées que ces dernières et des proportions triples d'acide nitreux et nitrique.

De ces constatations on a pu conclure que la matière organique azotée et les produits qui en dérivent ont presque disparu de la terre du cimetière du quartier Léopold.

Il nous paraît intéressant, en présence des résultats excellents obtenus, de reproduire ici et les conclusions du rapport de M. Vleminckx, et les conditions imposées sur sa proposition à la ville de Bruxelles par le Conseil supérieur d'hygiène publique de Belgique pendant l'exécution des travaux de déblaiement du cimetière. Elles figurent dans un arrêté royal du 5 septembre 1887.

Conclusions du rapport présenté, le 11 août 1887, par M. le Dr Vleminckx au Conseil supérieur d'hygiène publique de Belgique, sur le déblai du cimetière du quartier Léopold à Bruxelles.

1° L'ancien cimetière, dit du quartier Léopold, pourra être déblayé et mis au niveau du quartier Nord-Est de la ville de Bruxelles, sans aucun danger pour les ouvriers qui seront chargés des travaux et pour la santé publique, à la condition que les mesures de précaution indiquées au cours du présent rapport et reprises ci-dessous soient strictement observées :

2° Il n'y a aucun inconvénient pour la salubrité publique à autoriser, après l'achèvement des travaux, l'aliénation immédiate et l'affectation à la bâtisse des terrains à déblayer (1);

3° Au point de vue de l'hygiène, il n'y a aucun danger à établir à proximité de l'ancien cimetière, à l'emplacement du tir national, place Dailly, une caserne d'infanterie.

CONDITIONS A IMPOSER A LA VILLE DE BRUXELLES POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX DE DÉBLAI DE L'ANCIEN CIMETIÈRE DU QUARTIER LÉOPOLD.

Arrêté royal du 5 septembre 1887 pris sur la proposition du ministre de l'intérieur et de l'instruction publique.

ARTICLE PREMIER. — La ville de Bruxelles est tenue à effectuer le déblai de l'ancien cimetière, dit du quartier Léopold, situé rue du Noyer, et à transporter les terres au nouveau cimetière établi

(1) Le cimetière du quartier Léopold n'était fermé que depuis dix ans, alors que la fermeture de celui de Montluçon remonte à quatorze ans.

à Évère, moyennant la stricte observation des conditions suivantes :

1° Les travaux seront faits pendant la saison froide à commencer du mois d'octobre, si toutefois la constitution médicale de l'agglomération bruxelloise ne fait craindre aucune épidémie ;

2° Le terrain du cimetière sera mis au niveau du quartier Nord-Est et, dans tous les cas, déblayé dans toute son étendue à une profondeur suffisante (3 mètres au moins), profondeur à déterminer après sondage pour que la couche de sable soit atteinte ;

3° Les travaux seront exécutés avec une grande rapidité et continués sans relâche, jusqu'à ce que toute la surface soit déblayée à la profondeur prescrite ;

4° Il sera employé le plus grand nombre possible d'ouvriers, afin que le travail soit terminé promptement. Les ouvriers devront être sains, robustes et bien nourris ; on éloignera ceux qui seraient pris de boisson ou enclins à l'ivrognerie ;

5° Le terrain sera divisé en seize lots ou sections qui seront successivement déblayés, section par section ; une section ne sera entamée que quand la section voisine aura été déblayée à la profondeur prescrite. Plusieurs sections pourront néanmoins être entamées en même temps, mais à des côtés opposés du cimetière ;

6° S'il arrivait que l'on rencontrât des bières non décomposées, on éviterait de les ouvrir. Avant de procéder à leur enlèvement, on les arrosera largement avec une solution concentrée de 2 p. 100 de sulfate de fer et 2 p. 100 d'acide phénique et on les enveloppera dans une serpillière imprégnée du même liquide pour les transporter au cimetière d'Évère ;

7° Dans les cas où l'on trouverait des cercueils ouverts ou en partie détruits, renfermant encore des cadavres en putréfaction, on les arroserait de la solution désinfectante et on les enlèverait à l'aide de crochets, de pinces ou de dragues en fer, sans permettre aux ouvriers de les toucher. Tous ces débris placés dans des caisses en bois seront portés au cimetière d'Évère, après avoir pris les précautions indiquées sous le n° 6 ;

8° Toutes les terres provenant du déblai seront transportées et versées par couches de 2 mètres au maximum, sur les parcelles de terrain à annexer au cimetière d'Évère ainsi que sur les pelouses de ce cimetière où l'on n'a pas encore inhumé, en réservant pour ces dernières les terres de la couche profonde du déblai, constitués par le sable vide ;

9° Les ossements secs trouvés dans les déblais seront chaque jour religieusement recueillis et déposés dans des caisses fermées, qui seront journellement transportés au cimetière d'Évère pour y être réinhumées ;

10° Les ouvriers employés au déblai devront, surtout en quittant le travail, se laver les mains et les bras avec du savon noir et de l'eau contenant 5 p. 100 d'acide phénique.

Une lettre de M. Vleminckx à M. Brouardel, et une note de M. de Mot, échevin ayant le service des cimetières de Bruxelles dans ses attributions, en date du 21 novembre 1894, complètent ce document important.

L'opération du déblaiement de l'ancien cimetière a été commencée le 28 décembre 1889. L'entrepreneur avait obtenu du gouvernement l'autorisation de continuer le déblai pendant les mois de mai et de juin 1890. Mais, à la suite des fortes chaleurs de la fin de mai, les travaux ont été suspendus, pour être repris le 1er octobre suivant. La seconde période des travaux a été continuée depuis cette date jusqu'au 9 juin 1891.

Il a été transporté du cimetière à Évère 2770 wagons de 7 mètres cubes et 38 853 wagons de 3 mètres cubes de terre; 3 415 mètres cubes de briques concassées provenant d'anciens caveaux de sépultures et 675 mètres cubes d'ossements.

Lors des travaux de déblai, aucun cas d'indisposition ne s'est produit parmi les agents de l'entrepreneur ni de la ville.

Un service d'inspection sanitaire avait d'ailleurs été installé sur les travaux. Ceux-ci n'ont donné lieu à aucune observation de l'autorité supérieure.

En résumé, cette opération s'est passée dans les mêmes conditions que celle du Charnier des Innocents à Paris en 1785, et confirme notre opinion sur l'innocuité des opérations de déblaiement et de déplacement d'un cimetière bien conduites.

De 1879 à 1892, la Commission d'assainissement des cimetières de Paris (1) a fait des recherches chimiques, nombreuses, sur l'air et le sol des cimetières ; elle a procédé à de nombreuses autopsies de cadavres exhumés à des dates plus ou moins rapprochées des inhumations et elle a conclu que

(1) Cette commission était composée de MM. Bouchardat, Bourgoin, Brouardel, A. Carnot, Schutzenberger, du Mesnil, etc.

dans les cimetières actuels le sol ne renferme que de l'acide carbonique en grande quantité à l'exclusion de tout autre gaz en quantité appréciable.

L'état des cadavres que nous avons exhumés au mois d'août 1885, au mois de mai 1886 (après deux et trois ans d'inhumation au cimetière d'Ivry) et qui étaient réduits à l'état de squelettes dépourvus de toutes leurs parties molles, ne dégageant aucune odeur, nous permet d'affirmer que l'exhumation de débris cadavériques inhumés depuis quatorze ans, dans les conditions ordinaires ne présente aucun danger ni pour les ouvriers, ni pour le voisinage.

Peut-être objectera-t-on que la nature du sol à Montluçon n'est pas aussi favorable pour la destruction des cadavres que celle du cimetière d'Ivry; la note suivante de MM. les Drs Besson et Richerolles répond à cette observation :

Montluçon, 30 juillet 1894.

Nous soussignés, docteurs en médecine de la Faculté de Paris, avons été requis le 26 juillet par M. le maire de Montluçon à l'effet d'examiner dans quel état se trouvaient les cadavres inhumés dans l'ancien cimetière Notre-Dame. Nous certifions avoir fait les constatations suivantes :

Trois tranchées avaient été pratiquées dans les endroits où l'on avait inhumé en 1875, 1878 et 1880 (novembre). Les tombes laissées intactes avec leurs inscriptions ne permettaient aucun doute à ce sujet.

De ces tranchées il n'a été retiré que des ossements qui ont été examinés avec soin, notamment ceux de cadavres d'adultes inhumés en novembre 1880. La plupart des os étaient brisés et friables; ceux qui paraissaient les plus intacts commençaient à être érodés superficiellement et aux extrémités : tous se présentaient entièrement dépouillés de leurs chairs.

En outre, des tranchées et des ossements amoncelés il ne se dégageait aucune odeur de putréfaction. Les terres ne paraissaient pas arrivées à saturation.

D'après les résultats de notre examen nous croyons pouvoir conclure que le terrain de l'ancien cimetière de Notre-Dame peut être actuellement remué sans danger pour la santé publique.

Les faits constatés par MM. les Drs Besson et Richerolles

s'expliquent par la constitution géologique du sol du terrain du cimetière de Montluçon.

Ce terrain est compris dans la zone d'alluvions anciennes; il est situé à la cote 240. L'étiage du Cher est à 202.

Une fouille pratiquée sur les lieux a permis de constater la nature des différentes couches de terrain jusqu'à $3^m,30$ de profondeur :

1° Couche supérieure jusqu'à $1^m,10$ de profondeur : terre végétale ;

2° De $1^m,10$ à $1^m,70$ de profondeur : sable argilo-siliceux ;

3° De $1^m,70$ à $2^m,15$ de profondeur : argile sablonneuse très dure ;

4° De $2^m,15$ à $3^m,30$ de profondeur : sable siliceux très fin, légèrement argileux, contient quelques paillettes de mica.

Et à 3 mètres de profondeur il n'a été rencontré aucune trace d'eau.

Les recherches que nous avons poursuivies de 1879 à 1892 sur la décomposition des cadavres dans le sol, sur l'air et le sol des cimetières, expliquent l'absence d'accidents dans ces grandes opérations de déblaiement des cimetières. M. Schutzenberger n'a trouvé dans le sol que de l'acide carbonique. M. Miquel, qui a fait des analyses de l'air du cimetière Montparnasse où il y a un mouvement de cadavres (inhumations, exhumations, reprises de terrain) qui s'élève à 2 500 environ par an, analyses qui se sont prolongées du 14 août au 18 septembre 1879, pendant les mois de juin et juillet 1890, n'y a jamais rencontré le moindre bacille pathogène. Les espèces recueillies au cimetière, dit-il dans son mémoire, injectées par millions dans le sang et le tissu cellulaire sous-cutané de lapins et de cobayes, se sont montrées de la plus parfaite innocuité ; pas une d'elles n'a paru capable de produire le plus petit abcès, la plus petite tumeur, le moindre désordre pathologique.

D'autre part, au cours de ces expériences pendant l'année 1880, nous avons parqué du 20 juillet au 20 novembre des poulets, des lapins, dans une fosse en contact immédiat

avec une couche épaisse de cadavres à la période active de la décomposition. Aucun trouble n'est survenu dans leur santé.

Mais au sein de la terre les microbes pathogènes ne conservent-ils pas longtemps leurs propriétés toxiques, et au bout de combien de temps la sécurité peut-elle être complète de ce côté ?

En 1886, lors des exhumations que nous avons faites au cimetière d'Ivry, avec MM. Brouardel et Grancher, ce dernier a prélevé de la matière tuberculeuse dans les poumons d'un cadavre inhumé depuis deux ans. Il a fait avec cette substance des inoculations qui sont restées stériles, ce qui tendrait à prouver qu'elle avait dans ce délai de deux ans perdu son activité, sa virulence. Mais alors même que les expériences de M. Grancher auraient établi que la matière tuberculeuse peut encore être *inoculée* efficacement après deux ans, on ne serait pas autorisé à conclure que la seule *manipulation* des cadavres tuberculeux peut être dangereuse.

MM. Cornil et Babès estiment à quelques jours seulement la vitalité du bacille du choléra dans les cadavres et les matières en putréfaction.

En 1892-1893, Dunbar a recherché ce que devenaient les bacilles virgules dans les deux cimetières de Hambourg où avaient été enterrés 8 000 cholériques. Les drains qui permettent l'écoulement des eaux arrivées à la profondeur sont habituellement à sec et ne renferment d'eau que quand il a plu plusieurs jours de suite. A six reprises différentes, Dunbar a recherché les bacilles virgules dans l'eau du drain principal de chacun des deux cimetières. Toujours le résultat a été négatif. Pareilles recherches ont été reprises à plusieurs occasions et toujours avec le même résultat.

D'autre part, il a été fait, du 5 décembre 1892 au 6 avril 1893, dix exhumations de cholériques. Quatre fois Dunbar a recherché les bacilles virgules dans les anses intestinales, dix fois

dans la terre de la fosse et dans les draps mortuaires à une époque variant de trois à sept mois. Dans l'un des cas d'exhumation (après trois mois) les anses intestinales de cadavres ne renfermaient plus de bacilles virgules, alors qu'on en trouvait encore de vivants quinze jours plus tard dans le contenu d'une anse séparée au moment de l'autopsie (1).

On ne possède sur la persistance de la vitalité des bacilles de la diphtérie dans les cadavres que le fait suivant cité à la Société médicale des hôpitaux par M. le Dr Sevestre, le 28 juin 1889, au cours de la discussion sur la *prophylaxie des maladies contagieuses dans les hôpitaux d'enfants.*

Après avoir déclaré qu'il ne croit pas, vu la vitalité peu prolongée du contage de la rougeole, que cette maladie puisse être transmise par les cadavres, M. Sevestre s'exprime ainsi : « Dans un village de Normandie, dans lequel se trouvait alors M. le Dr Legrand, un de mes anciens internes, on observa il y a quelques années une dizaine de cas de diphtérie. M. Legrand soigna ces malades, chercha la cause de cette épidémie et reconnut que rien, absolument rien ne pouvait en rendre compte, à part la circonstance suivante : le premier enfant atteint, celui qui semblait avoir été le point de départ de l'épidémie, était le fils du fossoyeur; et, quelques jours avant de tomber malade, il avait aidé son père à exhumer les restes de plusieurs enfants morts de diphtérie, vingt-trois ans auparavant. C'est une période assurément très longue, mais nous connaissons déjà un certain nombre de cas où le contage de la diphtérie s'est conservé pendant des années, et le fait qui précède, quelque étrange qu'il puisse paraître, ne semble pas dénué de valeur. »

Qui avait porté le diagnostic diphtérie dans ce village vingt-trois ans avant les exhumations? Le contage n'y avait-il pas été apporté depuis dans des maisons occupées par les malades?... Aussi sommes-nous d'avis, comme M. Sevestre, qu'il est bon de prendre note de cette observation, mais nous

(1) Gaffky, *Die Cholera in Hambourg* (annexe IX). Note communiquée par M. le Dr Netter.

estimons qu'en outre il reste, par des expériences directes, à élucider cette question de la vitalité du bacille de la diphtérie dans le sol.

Quant aux maladies contagieuses dont auraient été atteints les animaux enfouis dans le charnier ou cimetière des chevaux, le charbon seul pourrait présenter quelque danger. Mais ce danger n'existe en réalité que pour les animaux herbivores qui consomment des plantes développées à la surface des fosses. Il n'y a pas un exemple authentique de pustule maligne contractée en dehors de la manipulation des chairs ou des produits industriels provenant d'animaux charbonneux.

Dans la commune de Rozières (Oise), où ont sévi de graves épidémies charbonneuses, « les champs maudits » ont été cultivés au point de vue horticole et agricole et ni les gens, ni les bêtes qui ont ingéré des produits de ces terrains n'ont éprouvé d'accidents. Les renseignements donnés à différentes époques par le maire de la commune, propriétaire de l'une des fermes les plus gravement atteintes, en fournissent la preuve. Voici d'ailleurs le texte même de ses réponses :

1° « Pendant les années 1884, 1885, 1886, il n'y a pas eu d'épizooties charbonneuses et personne n'a succombé à la pustule maligne. Les bergers ont conduit impunément leur troupeau sur les champs maudits et ils ont nourri bœufs, vaches et moutons avec de la paille de blé ou d'avoine, des racines, des regains de luzerne, ou de sainfoin, du trèfle ou de la vesce récoltés dans ces champs ou sur les fosses charbonneuses.

« Dans le jardin de l'une des fermes se trouvent deux grandes fosses où ont été enfouis, antérieurement aux découvertes de M. Pasteur, quantité de cadavres charbonneux : les légumes récoltés sur ces fosses sont utilisés par les ménages de l'établissement pour l'alimentation du personnel. Il y a plusieurs années, avant les études que M. Pasteur est venu faire sur une des fermes de Rozières à moi appartenant, les ravages de l'épizootie charbonneuse étaient terribles. J'ai vu

un seul troupeau perdre plus de 200 bêtes en une seule année. Maintenant les cas de mort sont nuls. »

2° Dans une nouvelle lettre du 23 mars 1888, M. Em. de Poret nous assure que les personnes et les animaux qui se nourrissent des végétaux des anciens cimetières d'animaux charbonneux continuent à jouir de l'innocuité la plus complète et qu'il n'y a eu aucun cas de charbon et aucune épidémie dans la commune de Rozières depuis sa précédente lettre. C'est aussi ce qui ressort de toutes les lettres des médecins directeurs des asiles allemands où l'on utilise les eaux d'égout soit pour la fumure des jardins potagers, soit pour l'irrigation des prairies (1).

Le bacille de la morve, d'autre part, nous dit M. le professeur Nocard, est l'un des plus fragiles que l'on connaisse, il meurt après quelques semaines d'enfouissement.

Reste le tétanos. Personne n'ignore aujourd'hui que le bacille du tétanos se rencontre à foison dans la plupart des terres cultivées, qu'il n'existe qu'en nombre infime dans l'organisme des animaux tétaniques et que la manipulation de la terre d'un cimetière offrirait plutôt moins de danger au point de vue du tétanos que celle de n'importe quelle terre cultivée.

La dernière des observations présentées par le Conseil d'hygiène de Montluçon (2), relative à la contamination possible de la nappe souterraine par suite du déblaiement du cimetière, nous paraît devoir être complètement écartée. Comment admettre en effet que les cadavres étant enlevés des fosses, la nappe d'eau qui est séparée du fond de ses fosses par $1^m,80$ de terre, pourrait être souillée par le fait du déblaiement des cimetières, qui consiste à enlever toutes les matières organiques qu'il renferme?

En résumé, les désaffectation et déblaiement de cimetières effectués dans les délais prévus par le décret du 23 prairial

(1) Communication de M. le Dr Bourneville.
(2) Voy. p. 536.

an XII, ne nous paraissent présenter aucun danger ni pour le voisinage ni pour les ouvriers qui y travaillent.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 11 MARS 1895

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

La Société procède à l'élection de trois membres titulaires.

Dans la section de la magistrature et du barreau, M. JACOMY, avocat général à la Cour d'appel de Paris, a été élu par 29 voix sur 29 votants.

Dans la section de médecine et chimie, sont élus : M. le Dr LEGRAS, médecin de l'infirmerie spéciale de la Préfecture de police, par 27 voix, et M. le Dr JOSIAS, médecin des hôpitaux, par 24 voix.

M. le Dr BORDAS lit un travail fait en collaboration avec M. le Dr DESCOUST, ayant pour titre : *Influence de la putréfaction sur la docimasie pulmonaire.*

DE L'INFLUENCE DE LA PUTRÉFACTION

SUR LA DOCIMASIE PULMONAIRE HYDROSTATIQUE

Par MM. **Bordas et Descoust.**

Une des questions les plus intéressantes que rencontre fréquemment le médecin dans la pratique journalière des expertises médico-légales est de savoir, lorsqu'il se trouve en présence du cadavre plus ou moins putréfié d'un nouveau-né, si oui ou non il a respiré.

Actuellement la preuve de la vie extra-utérine de l'enfant est tirée de l'établissement de la respiration antérieure, que l'on constate par la docimasie pulmonaire hydrostatique ; les autres caractères tels que le volume des poumons, leur couleur, leur consistance, etc., sont corrélatifs de cette méthode.

Nous n'avons pas à entrer dans les détails de cette technique, ni à refaire l'historique des auteurs qui ont traité de

la question, notre but dans le travail que nous avons entrepris a été d'étudier les causes d'erreurs et de limiter autant que possible les conditions dans lesquelles la docimasie pulmonaire pourrait être suspectée de manque de précision.

Les poumons chez les nouveau-nés se présentent sous trois aspects bien nets et bien distincts, suivant que ces poumons appartiennent à un nouveau-né ayant largement respiré, respiré incomplètement ou enfin n'ayant pas respiré du tout.

Le poumon du nouveau-né qui a largement respiré a une teinte rosée uniforme, crépite sous le doigt et flotte lorsqu'on le jette dans une cuvette pleine d'eau.

Chez le nouveau-né qui a imparfaitement respiré, les poumons présentent des caractères macroscopiques différents, ils ont un aspect hépatisé et sont parsemés de taches rosées plus ou moins larges, ils sont d'un volume moindre, la crépitation sous le doigt n'est pas générale dans toutes les portions du poumon, et enfin l'épreuve de la docimasie pulmonaire donne un résultat positif lorsqu'on opère sur les poumons entiers, mais il cesse d'en être ainsi lorsqu'on opère sur certains fragments du poumon.

Chez le nouveau-né qui n'a pas respiré, les poumons ont une couleur rouge plus ou moins foncée, sont hépatisés, ne crépitent pas sous les doigts et coulent au fond de l'eau.

Parmi les conditions qui paraissent capables de fausser les résultats de la docimasie pulmonaire, il y en a une qui n'est pas sans présenter quelque vraisemblance et qui en tous cas peut laisser la porte ouverte à la discussion.

Nous voulons parler de l'influence de la putréfaction du cadavre sur le poids spécifique des poumons.

Cette étude nous a semblé d'autant plus nécessaire, que les travaux antérieurs étaient loin d'avoir démontré que les phénomènes de putréfaction gazeuse ne modifieraient pas l'épreuve de la docimasie pulmonaire chez le nouveau-né n'ayant pas respiré, et si l'on songe, d'autre part, que le médecin expert se trouve le plus souvent en présence de petits

cadavres ayant séjourné un temps plus ou moins long, soit dans les fosses d'aisances ou dans les boîtes à ordures, soit sur des tas d'immondices, etc., ou bien encore que l'autopsie pour des causes quelconques n'est pratiquée qu'un certain nombre de jours après la trouvaille, alors que les phénomènes de décomposition cadavérique sont plus ou moins avancés, on comprendra alors les raisons qui nous ont engagés à étudier la question et à vérifier par des expériences la part qu'il fallait attribuer à la putréfaction dans la méthode docimasique.

Il est nécessaire, avant d'entrer dans les détails de nos expériences, d'exposer rapidement quelques considérations générales sur la marche de la putréfaction chez le nouveau-né en général.

La putréfaction chez le nouveau-né mort peu de temps avant son expulsion n'offre pas les mêmes caractères que chez l'enfant nouveau-né qui a respiré ou chez celui qui a déjà absorbé des aliments.

Nous pensons même que l'évolution du phénomène de décomposition cadavérique présente une différence importante chez l'enfant qui a respiré amplement et chez celui qui n'a fait que de faibles mouvements inspiratoires.

Considérons d'abord le cas d'un enfant mort-né qui n'a pas respiré.

Nous constaterons que le petit cadavre aura une tendance à se momifier, surtout s'il a été placé dans un endroit sec où l'air est confiné et s'il se trouve à l'abri des insectes.

Ces phénomènes de momification sont généralement plus fréquents chez l'enfant que chez l'adulte, et cela tient à plusieurs causes. — L'enfant nouveau-né mort quelque temps avant son expulsion a un tube digestif privé de germes dans toute son étendue, et la décomposition microbienne, lorsqu'elle se fait, est centripète; il en résulte que si le cadavre est placé dans les conditions que nous venons d'énumérer plus haut, il n'y a pas à proprement parler de décomposition cadavérique.

Le mécanisme de ce phénomène particulier mérite que nous nous y attachions, car il peut présenter un très grand intérêt dans certains cas.

L'épiderme du nouveau-né abandonné à l'air libre ne tarde pas à se modifier profondément. — Le corps perdant rapidement une très grande quantité d'eau, la peau se dessèche, se parchemine, se raccourcit; il se produit par ce fait une véritable barrière contre l'envahissement des germes provenant de l'air.

La matière organique n'est pas transformée en produits ultimes liquides ou gazeux; elle tend au contraire, sous l'influence des conditions physico-chimiques ambiantes, à se changer en produits très complexes offrant une certaine stabilité; pour ramener la matière organique de cette période d'arrêt en produits définitifs C,Az,H, il faut l'assistance non plus de microorganismes, mais de diptères, coléoptères, acariens, bref de tous ces insectes que M. Mégnin a groupés sous le nom de *travailleurs de la mort*.

Il se manifeste là un phénomène de momification analogue à celui qui se produit chez l'enfant macéré : dans un cas, le petit cadavre est protégé par son épiderme; dans l'autre, les membranes intactes le défendent contre l'envahissement microbien; il n'y a donc pas à proprement parler de putréfaction dans le sens que nous y attachons en général.

On conçoit par ce qui précède, que toutes les causes qui pourront ralentir l'évaporation du petit cadavre, favoriseront au contraire le développement des microorganismes, des muscédinées, etc., qui, trouvant alors un milieu plus propice, ramèneront la matière organique à l'état d'éléments minéraux.

Quoi qu'il en soit, la marche de la putréfaction chez un nouveau-né n'ayant pas respiré sera toujours très lente, et les viscères conserveront leur aspect primitif pendant un temps très long.

Tout autre est le cas chez un enfant nouveau-né ayant respiré.

L'air, en pénétrant dans les alvéoles pulmonaires, dans l'estomac, entraîne les poussières de l'air en même temps que les microorganismes qui s'y trouvent en suspension.

Ces germes se développent plus ou moins rapidement suivant la température, amènent la désagrégation des cellules et pénètrent ensuite dans le système circulatoire.

Ces microorganismes produisent de grandes quantités de gaz qui favorisent la dissémination des germes dans toute l'étendue du petit cadavre par une sorte de circulation nouvelle.

Chez l'enfant qui n'a respiré qu'imparfaitement, c'est-à-dire chez celui qui, pour une cause quelconque, n'a pu pratiquer des inspirations assez complètes pour permettre à l'air de pénétrer profondément dans toutes les alvéoles pulmonaires, on rencontre des phénomènes analogues à ceux que nous venons de décrire; la différence ne réside plus que dans la rapidité de la putréfaction, qui est moins grande et en quelque sorte localisée à certains endroits bien définis; la putréfaction, dans ces conditions, se trouve être en relation directe avec le plus ou moins d'intensité des actes respiratoires antérieurs.

Si nous envisageons d'abord les caractères extérieurs des poumons, nous remarquerons qu'ils n'offrent plus cette teinte uniformément rosée du poumon qui a respiré; on voit au contraire des îlots rosés, disséminés sur la partie superficielle et séparés les uns des autres par des masses relativement considérables de tissu hépatisé ne crépitant pas sous les doigts. On trouve alors fréquemment dans ce cas des bulles de gaz qui soulèvent la plèvre, la décollent d'une façon irrégulière: ces bulles de gaz sont produites par la putréfaction et se rencontrent toujours sur la partie du poumon qui a conservé l'aspect hépatisé et non pas sur les îlots rosés que nous signalions plus haut.

Ces poumons flottent plus ou moins bien lorsqu'on les jette dans l'eau, ils surnagent encore moins bien lorsqu'on a crevé ces bulles de gaz avec une épingle. Il semble résulter que

l'épreuve de la docimasie pulmonaire pratiquée dans ces conditions particulières soit incertaine et en contradiction avec ce que nous savons. Nous démontrerons dans la suite que le mécanisme de cette contradiction est plutôt apparent que réel.

Chez le nouveau-né ayant respiré et absorbé des aliments, la putréfaction a pour point de départ l'intestin ; la décomposition cadavérique suit une marche identique à celle qui se produit chez l'adulte.

Ceci étant posé, le problème que nous avons cherché à résoudre est le suivant : Le médecin est en présence d'un cadavre de nouveau-né très putréfié; la docimasie pulmonaire montre les poumons qui flottent. L'enfant a-t-il nécessairement respiré ?

Pour résoudre cette question nous avons fait les expériences suivantes :

Nous avons fait prendre aux abattoirs de Paris un certain nombre de fœtus provenant de truies qui avaient été abattues étant pleines; ces fœtus, encore dans leurs membranes, pesaient en moyenne 150 grammes chaque.

Les poumons de quelques-uns ont été extraits et placés dans une série de tubes à essai de grand diamètre; quelques-uns de ces tubes ont été abandonnés à la putréfaction spontanée, d'autres ont été ensemencés avec du sang putréfié, enfin un certain nombre d'autres tubes ont été ensemencés avec du *B. coli*, du *B. subtilis*, différents ferments butyriques, etc.

Après plusieurs jours, alors que la putréfaction était bien établie et que les poumons tendaient même à se liquéfier, nous avons constaté que tous les fragments de poumons étaient plus lourds que l'eau. Nous avons fait simultanément la même expérience sur des fœtus intacts, et dans aucun cas nous n'avons rencontré la formation de bulles gazeuses dans la plèvre et la docimasie pulmonaire a toujours donné des résultats négatifs.

Ces fœtus étant de faible volume, nous avons opéré sur des

fœtus de moutons, recherchant plus particulièrement ceux voisins du terme de la vie intra-utérine.

Nous avons divisé nos expériences en trois séries : 1re série, fœtus témoins abandonnés à la décomposition spontanée ; 2e série, fœtus injectés avec du sang putréfié ; 3e série, fœtus sur lesquels, après avoir pratiqué la trachéotomie, nous avons insufflé de l'air dans les poumons ; les fœtus de cette série ont été abandonnés à la décomposition spontanée. Après huit jours, nous avons examiné les fœtus de la 1re série qui nous servaient de témoins : ils étaient en pleine putréfaction, le ventre était ballonné, une spume roussâtre sortait par les orifices naturels ; nous avons extrait les poumons, qui présentaient une coloration rouge foncé, verdâtre en certains endroits ; une section dans le tissu pulmonaire laissait échapper un sang noirâtre, épais, *les fragments de ces poumons étaient plus lourds que l'eau.*

Les fœtus appartenant à la 2e série étaient encore plus décomposés que ceux de la série précédente ; certains même avaient été envahis par des larves de diptères ; les résultats de la docimasie pulmonaire ont été les mêmes que dans les cas précédents,

Enfin chez ceux de la 3e série, qui avaient été insufflés, la putréfaction, quoique moins intense, était néanmoins bien établie. Les poumons présentaient une coloration rosée dans presque toute leur étendue, sauf en quelques points, où l'air n'avait pas pénétré et qui demeuraient rouge foncé.

Ces poumons étaient souples, crépitaient sous les doigts et étaient *plus légers que l'eau.* Il nous restait maintenant à vérifier si les phénomènes étaient les mêmes chez le nouveau-né n'ayant pas respiré.

Grâce à l'extrême obligeance de M. le Dr Budin, qui nous a facilité nos recherches avec sa bienveillance habituelle, nous avons pu expérimenter sur des poumons d'enfants mort-nés n'ayant pas respiré.

Première expérience. — Poumons provenant d'un enfant syphilitique mort-né à sept mois.

Les poumons ont été divisés en deux parts ; dans l'une nous avons injecté du sang provenant d'un cadavre en pleine décomposition, l'autre a été abandonnée à la putréfaction spontanée.

Au bout de cinq jours, alors que la putréfaction était bien développée et qu'il y avait un commencement de liquéfaction, nous avons soumis les poumons à l'épreuve de la docimasie : le *résultat a été négatif*.

Deuxième expérience. — Poumon provenant d'un enfant syphilitique mort-né à huit mois. Le lobe droit a servi de témoin. Dans le lobe gauche, nous avons, à l'aide d'un dispositif très simple, introduit une petite quantité d'air dans le poumon.

Les deux lobes ont ensuite été abandonnés à la putréfaction spontanée dans le même récipient.

Après huit jours, nous avons constaté les faits suivants : Le lobe insufflé, qui, avant l'introduction de l'air, offrait une teinte uniforme d'un rouge lie de vin, était parsemé de plaques rosées sur un fond rouge, quelques bulles gazeuses soulevaient la plèvre aux endroits plus foncés (ces bulles n'ont pas été produites par l'effet de l'insufflation, mais bien par les gaz provenant de la putréfaction).

Les fragments de ce poumon surnageaient lorsqu'on les jetait dans une cuvette pleine d'eau. Le lobe témoin, au contraire, était d'un rouge uniforme et coulait au fond de l'eau comme un morceau de foie.

Ainsi comme cela paraissait probable *a priori*, les essais pratiqués sur des nouveau-nés n'ayant pas respiré ont fourni les mêmes résultats que sur les fœtus d'animaux.

Il ne nous reste plus, pour terminer ce rapide exposé de nos expériences, qu'à formuler nos conclusions de la façon suivante :

La putréfaction chez les nouveau-nés n'ayant pas respiré ne provoque pas de phénomènes susceptibles de modifier la densité des poumons et ne peut par conséquent entacher d'erreur les résultats fournis par la méthode de la docimasie pulmonaire hydrostatique.

M. Descoust, au nom de M. Brouardel empêché, rend compte d'une brochure de M. le Dr Lob : *Les attentats à la pudeur commis par des femmes sur des jeunes garçons.*

M. Descoust trouve un peu sévères les observations présentées par M. Lob, et ne serait pas d'avis qu'elles fussent acceptées sans réserves. L'examen des écoulements blennorrhagiques ne saurait à lui seul emporter la conviction du médecin expert ; la réserve est surtout imposée lorsqu'il s'agit de remonter d'un individu à un autre individu supposé l'agent d'une contagion. Les erreurs pourraient être fréquentes et entraîner de graves responsabilités.

M. Vibert. — Quelle valeur faut-il attribuer au gonocoque en médecine légale ? Pour la majorité des médecins, il est un signe certain de la nature blennorrhagique d'un écoulement ; pour d'autres, et je suis du nombre, il peut exister dans des écoulements qui ne sont pas d'origine contagieuse. J'estime que le moment n'est pas encore venu d'appliquer en médecine légale les nouvelles notions de la bactériologie. La microbiologie est une science récente qui se modifie sans cesse; des microbes que l'on croyait avoir bien individualisés, ont pu non seulement se transformer dans leurs caractères extérieurs, mais même dans leurs propriétés. Ce serait donc s'exposer à de graves mécomptes que de s'appuyer sur les résultats des recherches bactériologiques pour prendre des conclusions dans des cas soumis à l'expertise médico-légale.

J'ai étudié avec M. Bordas (1) les caractères microbiologiques de l'écoulement que présentaient les petites filles que j'avais à examiner comme se plaignant d'avoir été victimes d'attentat à la pudeur. Chez les quatre cinquièmes d'entre elles, nous avons trouvé des gonocoques. Or, parmi les hommes qu'elles accusaient, et dont plusieurs avouaient, pas un seul n'avait d'écoulement. On doit conclure que les gonocoques existent normalement dans les organes génitaux et se développent quand survient une inflammation. Nous ne faisons pas la preuve du fait que nous avançons, mais c'est à nos contradicteurs à prouver que les seuls écoulements produits par la contagion contiennent des gonocoques. En médecine légale, avant d'accepter une opinion comme parfaitement démontrée, il faut attendre l'épreuve du temps, dix, quinze, vingt ans si cela est nécessaire.

M. Gabriel Pouchet. — Un fait m'a frappé : Dans un grand nombre de cas où il existait des gonocoques dans l'urèthre, il y avait en même temps de la balanite ; c'est peut-être cette der-

(1) Vibert et Bordas, *Du gonocoque en médecine légale* (*Annales d'hygiène*, 1891, t. XXV, p. 443).

nière qui avait rendu les gonocoques virulents. Les réserves faites par M. Vibert me paraissent donc tout à fait sages.

La séance est levée à cinq heures et demie.

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE DE FRANCE

Séance du 4 mars 1893.

A la date du 22 février, 78 malades atteints de typhus étaient en traitement à l'hôpital de Bône (Algérie), quatre étaient soignés en ville.

Pas de nouveau cas de fièvre typhoïde dans la garnison de Melun.

Le choléra s'est étendu sur la ville de Constantinople. La zone envahie part d'Arnaoubkeny sur la côte européenne du Bosphore, pour s'étendre sur les rivages asiatiques d'Orbukeny et de Zap-hané. Un cas isolé à Thérapia et deux autres sur la côte asiatique du Bosphore. Du 9 janvier au 1er février, 29 cas et 15 décès; du 1er au 13 février, 139 cas, 58 décès. Ces chiffres sont au-dessous de la vérité. Le nombre des militaires atteints est assez considérable. Le service de la désinfection est tout à fait insuffisant dès que le nombre des cas se multiplie. Comme dans presque toutes les administrations ottomanes, les employés ne reçoivent plus leurs appointements. Les crédits affectés aux besoins les plus urgents restent en souffrance, et dans ces conditions, il est impossible de compter sur une organisation sérieuse. On doit constater le peu d'empressement que l'administration ottomane et le gouvernement impérial ont mis à adopter et à assurer les dispositions quarantenaires à l'égard de leur propre pays, qu'ils soutiennent au contraire avec tant d'énergie quand il s'agit de provenances extérieures.

Dans le reste de l'empire ottoman le choléra paraît limité à la ville d'Adalia.

Le Conseil international de santé, tenant compte de l'existence du choléra à Constantinople et dans le but de préserver le pèlerinage de la Mecque, a décidé que les navires dits à pèlerins quittant Constantinople à destination du Hedjaz seraient soumis à une quarantaine de dix jours au lazaret de Clazomène, avec débarquement des pèlerins et désinfection de leurs hardes et effets. Les malades seront gardés au lazaret.

Les navires subiront en outre une désinfection complète, les eaux de cale seront vidées et l'eau potable renouvelée. Les effets et le linge sale de l'équipage subiront la désinfection à l'étuve.

L'état sanitaire à Djeddah et à la Mecque n'a cessé d'être excellent, les maladies ordinaires elles-mêmes ayant été en petit nombre.

Le Comité adopte les conclusions des rapports présentés sur un projet d'assainissement de Vichy, sur une demande de transfèrement du cimetière de Laruscade (Ariège), par M. du Mesnil, sur des projets d'amenée d'eau relatifs aux communes de Champignol (Aube), Verfeil (Tarn-et-Garonne), Limousis (Aude), Trézien (Aude), Champrenault (Côte-d'Or), Bourg-de-Tisy (Rhône), Montnet (Pyrénées-Orientales), présentés par MM. Deschamps, Bourneville, Charrin.

Séance du 11 mars 1895.

Quelques cas de fièvre typhoïde se sont déclarés à Molay (Yonne). Les mesures de prophylaxie ont été prises par le médecin des épidémies et les autorités locales.

Le choléra tend à se propager à Buenos-Ayres, il a éclaté à Montevideo.

Des cas de peste ont été observés à Canton pendant une partie de novembre et de décembre, on n'en signale plus actuellement.

Le trois-mâts français le *Phare*, venant de Carmen (Mexique), est entré à Marseille le 25 février avec une patente ainsi libellée : « Nous, agent consulaire de France à Carmen, certifions qu'au départ de ce port du trois-mâts français *Phare*, le 27 octobre 1894, il existe quelques cas de fièvre jaune. » Ce navire ayant perdu à l'hôpital de Carmen trois hommes de son équipage atteints de fièvre jaune, l'autorité sanitaire locale a fait procéder, avant le départ, à la désinfection complète du bâtiment et de tous les effets à l'usage des hommes de l'équipage.

La visite médicale ayant été satisfaisante, la libre pratique a été accordée à ce bâtiment qui comptait à son arrivée, à Marseille cent vingt-un jours de traversée sans accident.

M. Moullé donne lecture au Comité d'un rapport sur l'application à l'Algérie de la loi du 30 novembre 1892, sur l'exercice de la médecine.

Le Comité approuve les conclusions des rapports sur des projets d'amenée d'eau destinés aux communes de Laignes (Côte-d'Or), Voves (Eure-et-Loir), Nancy (Meurthe-et-Moselle), présentés par MM. Bourneville, Ogier, Bergeron.

Séance du 1er avril 1895.

Deux cas de diphtérie à la caserne de gendarmerie de Toulouse, les mesures de désinfection ont été prises.

A l'extérieur, le choléra a disparu en Autriche-Hongrie. En Russie, l'épidémie diminue.

Le choléra a été déclaré à Camaran sur un navire à pèlerins provenant de Bombay.

Une grave épidémie de variole sévit à Médine.

A Buenos-Ayres du 6 au 14 mars, 29 cas, 14 décès.

Au Texas, dans la partie Nord-Est, de nombreux cas de variole. Cette maladie est à l'état épidémique dans plusieurs localités de l'Arkansas.

Dans le district de Benichehir (province de l'Assyr) la peste a fait son apparition.

Le Comité entend ensuite des rapports sur des projets d'amenée d'eau relatifs aux communes de Rontalon (Drôme), Saint-Romain-de-Colbos (Seine-Inférieure), Frenois (Vosges), présentés par MM. Deschamps, Ogier, Jacquot, et en approuve les conclusions.

Le Comité donne un avis favorable aux conclusions proposées par M. Napias, dans son rapport sur le poudrage de la porcelaine.

Séance du 8 avril 1895.

A Constantinople 214 cas de choléra dans le courant de février, 101 en mars. Ces chiffres sont très probablement au-dessous de la vérité.

Le Comité adopte les conclusions d'un rapport sur les précautions à prendre dans les ateliers où l'on se livre à la teinture des fils pour tissus à l'aide du chromate de plomb, présenté par M. Napias; d'un travail de M. Netter (1) sur les précautions à prendre dans l'intérêt des populations résidant au voisinage des sanatoria destinés aux phtisiques, et d'une note de M. Chauveau relative à l'interdiction de l'importation du sang liquide destiné à la fabrication du boudin. Les conclusions de M. Chauveau sont les suivantes :

L'importation du sang en nature destiné à l'usage alimentaire est contraire à la loi et au règlement d'administration publique sur l'inspection des viandes à la frontière. Cette importation doit être prohibée comme celle de toutes les autres issues provenant des animaux de boucherie visés par ladite loi et ledit règlement.

(1) Voir Netter, *Annales d'hygiène*, 1895, t. XXXIII.

Séance du 22 avril 1895.

La fièvre typhoïde sévit à Besançon, 18 militaires et 3 civils ont été atteints depuis le 29 mars. Tous ces cas ont été observés dans le quartier de la ville alimenté par la source d'Arcier.

Des cas de dysenterie se sont manifestés parmi les pèlerins séjournant à la Mecque. La variole a fait également son apparition dans ce centre de population. Des vaccinations sont effectuées.

La peste fait des progrès dans l'Assyr.

Le choléra s'est manifesté à Camaran. Le conseil sanitaire supérieur de Constantinople, au lieu de repousser pour cette année les pèlerins venant des Indes anglaises, comme le proposait le directeur du lazaret de Camaran, a édicté un certain nombre de mesures prophylactiques qui sont certainement insuffisantes et qui laisseront à la Turquie la responsabilité tout entière du danger qu'elle fait courir au pèlerinage et à l'Europe.

Le choléra diminue à Constantinople.

Une épidémie de grippe bénigne sévit en Syrie, Damas est indemne.

Le choléra est signalé au Japon ; du 17 au 24 mars, dix décès, à Moji, ajoute M. l'inspecteur général Proust, et cette affection se serait déclarée parmi les troupes japonaises qui sont à Port-Arthur.

La peste sévit à Hong-Kong.

Le choléra règne dans la République Argentine et en Cochinchine. — Il est observé au Cambodge et dans les environs de Saïgon.

Le Comité adopte les conclusions d'un rapport de M. Jacquot sur un projet d'amenée d'eau destiné à la commune de Belley (Seine-et-Oise), et celles de M. Bergeron sur un projet d'adduction d'eau destiné à la commune de Creys-et-Pusigneu (Isère).

Séance du 13 mai 1895.

Du 29 mars au 19 avril, 32 cas de fièvre typhoïde, dont 13 dans la population civile et 19 dans ia population militaire, se sont produits à Besançon; 1 décès.

D'après les renseignements fournis par le Conseil d'hygiène de cette ville, l'épidémie serait due à l'ingestion des eaux d'Arcier.

Dans la Nièvre, plusieurs cas de fièvre typhoïde ont été observés au collège de Clamecy. Sur l'avis du Conseil d'hygiène, le collège a été licencié. L'épidémie ne s'est pas propagée en ville.

A Marmande, épidémie de fièvre typhoïde dans une caserne affectée au 20e de ligne; l'épidémie sévit également sur la population civile. Le conseil d'hygiène prend, d'accord avec la municipalité, les mesures de prophylaxie nécessaires.

A Sèvres (Seine), un cas de fièvre typhoïde grave. Le médecin des épidémies y a été envoyé.

La variole fait de grands ravages à Calcutta et a causé, le 23 mars, 233 décès; le 30, 200 décès.

Le choléra sévit également dans cette ville presque exclusivement sur les indigènes.

L'épidémie cholérique diminue en Russie.

Dans l'empire ottoman, au contraire, d'après les dépêches de la Mecque, la situation s'aggrave.

Les faits qui se passent dans cette ville justifient l'opinion des promoteurs de la Conférence sanitaire internationale de Paris, de 1894, relativement aux mesures qui devraient être prises dans l'Inde, au moment du départ des navires à pèlerins et sur l'assainissement de la Mecque.

Ce sont encore les navires à pèlerins qui ont importé le choléra à la Mecque, et la situation de cette ville étant toujours aussi déplorable, et il est à craindre le choléra n'y fasse de grands ravages.

Aussi, il est regrettable que l'Angleterre ait accompagné de réserves, qui en ont retardé la ratification, les résolutions votées par la conférence de Paris, et que la Turquie, directement intéressée, n'ait pas adhéré à cette conférence.

A Montevideo, le choléra paraît en décroissance.

Il en est de même de la fièvre jaune à Guayaquil. Par suite, les paquebots qui desservent ce port vont reprendre leur itinéraire habituel en y faisant de nouveau escale. La correspondance d'Europe, qui ne parvenait sur ce point qu'à des intervalles irréguliers, sera dès lors distribuée régulièrement.

L'état sanitaire est mauvais à Santos et à Rio-Janeiro, par suite de l'existence du choléra et de la fièvre jaune.

Des cas de fièvre jaune sont observés à Santiago de Cuba.

La peste continue de se développer dans l'Assyr : elle est signalée également aux environs de Canton, sans avoir atteint la ville jusqu'à présent.

Le Comité approuve ensuite les conclusions des rapports suivants :

Alimentation en eau de la commune de Lespinassière (Aude); rapporteur, M. Charrin.

Alimentation en eau de la commune des Prés (Drôme); rapporteur, M. Charrin.

Alimentation en eau de la commune de Honfleur (Calvados); rapporteur, M. Thoinot.

Alimentation en eau de la commune de Bayard (Gard); rapporteur, M. Jacquot.

Alimentation en eau de la commune de Chenecy-Bouillon (Doubs); rapporteur, M. Jacquot.

Alimentation en eau de la commune de Lixières (Meurthe-et-Moselle); rapporteur, M. Jacquot.

Alimentation en eau de la commune d'Oris-en-Ratier (Isère); rapporteur, M. Ogier.

Alimentation en eau de la commune de Tenay (Ain); rapporteur, M. Girode.

Alimentation en eau de la commune de Vallon (Ardèche); rapporteur, M. Bourneville.

Un projet d'assainissement de la ville de Barcelonnette; rapporteur, M. Gariel.

M. Napias lit son rapport sur les candidatures à la place vacante par suite du décès de M. Regnault.

CONSEIL DE SALUBRITÉ DE LA SEINE

Séance du 15 février 1895.

Rapports sur diverses affaires d'établissements classés, vacheries, porcheries, four à porcelaine, torréfaction des os pour l'agriculture, etc.

M. Michel Lévy lit un travail sur les dangers que peuvent présenter les récipients contenant des gaz sous pression, et les mesures qui pourraient être prises dans l'intérêt de la sécurité publique, au sujet de la *fabrication de l'acide carbonique liquide.* Il termine son rapport, qui offre un très grand intérêt, par les conclusions suivantes qui ont été adoptées par le Conseil :

« Il y a lieu d'émettre le vœu qu'un règlement d'administration publique prescrive, dans l'emploi des récipients d'acide carbonique liquide, les précautions nécessaires pour que la sûreté publique soit efficacement protégée. Il convient dans ce but de transmettre ce vœu et le présent dossier à M. le Ministre des travaux publics, qui a déjà réglementé le transport par voie ferrée des récipients de cette nature. »

Le Conseil de salubrité, consulté par M. le Préfet de police sur une proposition tendant à mettre entre les mains des gardiens de la paix un pansement antiseptique pouvant leur permettre de

donner d'urgence les premiers secours à un blessé, avait chargé M. Colin de lui présenter un rapport sur cette question.

M. Colin fait les réserves suivantes, savoir que :

Toutes les fois que le transport immédiat du blessé au poste de secours est possible et que la distance n'est pas trop grande, il y a avantage à ce que le premier pansement de la blessure soit fait par un médecin, qui seul a la compétence voulue et les moyens nécessaires pour faire un pansement réellement antiseptique.

Si le transport du blessé n'est pas possible pour une raison quelconque, il y a intérêt à protéger la plaie contre toutes les impuretés qui pourraient venir la contaminer; mais, c'est dans ce cas seulement que l'agent serait autorisé à faire un pansement et à employer, à cet effet, le paquet individuel de pansement dont tous les officiers et hommes de troupe sont pourvus en campagne (1).

Il émet l'avis que ces paquets seront placés dans les postes de secours de la ville de Paris, qui sont au nombre de 168, et où se tiennent en permanence des gardiens de la paix déjà exercés à donner des soins.

Des paquets seront remis par exception pour leur service de

(1) *Composition du paquet. Mode d'emploi.* — Le paquet individuel de pansement se présente sous la forme d'un sac rectangulaire de cotonnade grise, ayant sur l'une de ses faces une première étiquette indiquant le moyen d'ouvrir le sac et la manière de s'en servir.

Sur l'un des petits côtés du paquet se trouve une anse de fil qu'il suffit de rompre pour ouvrir les coutures qui ferment le sac. L'enveloppe grise étant enlevée on rencontre une deuxième enveloppe en tissu imperméable caoutchouté et une deuxième étiquette, indiquant, comme la première, la manière d'employer le pansement. Cette seconde enveloppe s'ouvre en déchirant l'un de ses bords dans le sens de la longueur ; elle contient :

1° Un plumasseau d'étoupe bichloruré ;
2° Une compresse en gaze à pansement bichlorurée ;
3° Une pièce de tissu imperméable ;
4° Une bande en tissu de coton fin bichlorurée ;
5° Deux épingles de sûreté.

Tous ces éléments peuvent se partager en deux parties quand il y a nécessité de panser deux blessures sur le même individu.

Ce pansement provisoire s'applique à sec sans lavage préalable ; on place l'étoupe immédiatement sur la plaie, on recouvre l'étoupe de la compresse de gaze, enfin sur celle-ci on applique le tissu imperméable et le tout est maintenu par la bande et les épingles.

Il faut éviter absolument de toucher la plaie avec ses mains de crainte de la contaminer. Il suffira habituellement de développer le paquet de pansement et de l'appliquer à plat sur la blessure, en touchant le moins possible aux éléments qui le composent.

nuit, aux agents en tournée dans les quartiers excentriques, loin de tout secours.

Séance du 1er mars 1895.

Éloge funèbre de M. Dujardin-Beaumetz.

M. Riche lit un rapport sur une proposition de classement dans la troisième classe des établissements incommodes ou insalubres, de l'étamage du fer. Il conclut, et sa proposition est adoptée à l'unanimité par le Conseil, qu'il n'y a pas utilité, ni pour le présent, ni pour l'avenir, à poursuivre le classement des ateliers d'étamage du fer.

Séance du 15 mars 1895.

Le Conseil approuve, sur un rapport de M. Hétier, un projet d'agrandissement du cimetière de Gennevilliers.

Epidémie à la prison de Nanterre. — L'administration ayant été saisie par le Dr Sapelier, médecin de la prison de Nanterre, de l'existence dans cet établissement d'une maladie de forme inusitée, a chargé une commission de faire une enquête à laquelle ont pris part MM. Thoinot, Dubief, Girard, Ogier, Miquel, adjoints à MM. L. Colin, Proust, Levrault, Brousse et Leroy des Barres, membres du Conseil. En présence des bruits erronés qui se sont répandus à l'occasion de cette affaire, nous croyons intéressant de donner le rapport de M. L. Colin, qui ramène cet incident à ses justes proportions :

Nous nous sommes rendu aujourd'hui même, vendredi 29 mars, à la maison de Nanterre, avec MM. les Drs Thoinot, Dubief et Ogier, et avons parcouru les salles de malades de MM. Laugier et Sapelier, où se trouvent encore une trentaine de cas de l'affection récemment signalée en cet établissement.

Tous ces cas sont caractérisés : 1° par des fourmillements aux extrémités; 2° par des contractures momentanées et toniques des fléchisseurs des doigts et des orteils, contractures qui ont été indolores dans la plupart des cas; 3° par de l'embarras gastrique.

Un des pensionnaires de la maison étant mort subitement, il y a quelques jours, sans avoir accusé le moindre malaise, on a pensé, d'après un certain degré de contracture des membres supérieurs constaté sur son cadavre, que c'était là un décès attribuable à la même influence morbide.

Les délégués du Conseil se rattachent d'autant moins à cette opinion que, chez tous les malades qu'ils ont vus, l'affection a été essentiellement bénigne.

Il y a eu au total une soixantaine de cas sur une agglomération de quatre mille personnes.

Nous avons constaté, en outre : 1° que presque tous les malades résidaient depuis longtemps à la maison de Nanterre; 2° que la plupart d'entre eux n'étaient pas sortis, même momentanément, de cette maison.

Le mal semble donc être né sur place, dans l'établissement même. L'affection a respecté les pensionnaires de la quatrième section et les individus en traitement à l'infirmerie; les deux catégories ne reçoivent que du pain blanc; elle a atteint ceux de la deuxième et de la troisième section, qui sont au régime du pain bis.

Mais, il importe de noter qu'aucun cas n'a été signalé ni dans la première section, ni parmi les détenus en cellule, bien que dans ces deux catégories on reçoive le pain bis.

La Commission des épidémies ne saurait donner de conclusions formelles sur les causes de cette maladie : on sait combien est encore obscure l'origine des affections tétaniques : influences météoriques, morales, alimentaires.

Les symptômes que nous avons observés à Nanterre rappellent d'une manière frappante ceux des maladies décrites sous les noms de *tétanos intermittent*, *tétanie*, *convulsion épidermique*, *convulsion cérébrale*, *maladie du fourmillement* (*Kriebelkranheit* des Allemands), *raphanie*, *ergotisme convulsif*.

Dans un établissement de la nature de celui de Nanterre, l'attention devait se porter naturellement et tout spécialement sur l'alimentation. L'examen répété (par des chimistes différents) des farines et du pain, n'a permis, jusqu'à ce jour, de constater la présence, ni d'ergot, ni de seigle.

Ajoutons que ces cas se sont manifestés à une époque où les farines étaient fournies par le prédécesseur de l'adjudicataire actuel.

Néanmoins la surveillance et les précautions les plus rigoureuses sont prescrites en ce qui concerne tous les éléments de l'alimentation.

Ce qui fait l'intérêt des faits que nous avons observés à Nanterre, c'est moins leur gravité, qui jusqu'à aujourd'hui semble avoir été nulle, que leur étrangeté en France, où, d'après nos recherches (1), le tétanie alimentaire est, sinon inconnue, au moins limitée à des chiffres d'atteints peu élevés.

(1) Léon Colin, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, art. RAPHANIE.

Séance du 29 mars 1895.

Le Conseil, saisi par un industriel d'une demande d'autorisation de vendre de l'*huile de pétrole* en bidons de 5 litres sans transvasement ni manipulation d'aucune sorte dans son établissement, avait chargé de l'examen de cette affaire M. Riche, qui a proposé de réglementer ce nouveau mode de débit de pétrole en s'appuyant sur les considérations suivantes : « Depuis que les produits du pétrole sont devenus d'un emploi courant dans l'éclairage jusqu'aux années 1888-1889, le commerce ne livrait aux particuliers que deux substances, l'essence minérale prenant feu au-dessous de 35° rentrant dans la première catégorie; l'huile lampante ne devant s'enflammer au-dessous de 35°; jusqu'en 1892 une portion notable de pétrole lampant, débité en France, prenait feu au-dessous de cette limite.

« En effet, j'ai constaté dans un rapport adressé à M. le ministre du commerce en 1892 que sur 55 échantillons prélevés dans les diverses parties de la France, il n'y en avait que 3 pour lesquels l'inflammabilité atteignît le point réglementaire minimum de 35° évalué à l'appareil officiel de Granier.

« D'autre part, il y a un an, j'ai eu à déterminer le point d'inflammation des pétroles dits de choix ou de luxe exclusivement débités en bidons de 5 litres, et fournis aux marchands en détail par les quelques distillateurs qui ont concentré l'industrie du pétrole en France.

« Nous avons obtenu les résultats suivants sur leur point d'inflammation :

	Appareil Granier.	Appareil Abel-Parski.
Luciline	45°	43°
Oriflamme	41°,5	41°
Saxoléine	39°	37°
Stella	Indéterminable.	46°,5

« Il résulte de ces essais plusieurs fois répétés sur des échantillons divers que les pétroles en bidons livrés aux débitants par les raffineurs français, sont d'excellente qualité et ne présentent aucun danger. »

M. Riche estime que cet état de choses durera, parce qu'à la faveur de la nouvelle réglemention sur le régime douanier du pétrole, les distillateurs ont la possibilité de faire entrer en France, concurremment avec le pétrole américain, le distillat russe qui leur permet de faire des mélanges et de corriger à son aide les produits américains, et il conclut en proposant au Conseil les conclusions suivantes qui ont été adoptées :

1° Il n'existera jamais dans l'établissement un nombre de bidons vides supérieur à celui déterminé par l'arrêté d'autorisation.

2° Les bidons seront conservés dans les caisses d'achats, qui seront placées dans une partie du magasin, d'accès facile, éclairée par la lumière du jour, isolée de toute matière inflammable.

3° On tiendra à proximité 20 kilogs de sable fin contenu dans une caisse ou dans des sacs.

4° Il doit bien être entendu que si certains débitants tenaient outre le pétrole en bidons, du pétrole en réservoirs, leur établissement serait aussi soumis aux conditions imposées aux débits de pétrole à cet état.

D'un *Rapport sur les secours aux noyés à Paris en 1894*, présenté par M. Aug. Voisin, il résulte que sur 470 individus, dont 359 du sexe masculin et 111 du sexe féminin, apportés aux pavillons de secours, 460 sont sortis sains et saufs des pavillons, 10 ont succombé. Parmi ces 10, 2 étaient morts avant leur transfèrement au pavillon de secours.

REVUE DES LIVRES

Traité de médecine et de thérapeutique, publié sous la direction de MM. les Drs Brouardel, doyen de la Faculté de Paris, A. Gilbert et J. Girode, médecins des hôpitaux. Tome Ier. *Maladies microbiennes.* — Paris, 1895, librairie J.-B. Baillière et fils, 1 vol. in-8, 820 p., 12 fr. — Ce volume, le premier d'une série, se complétera successivement par neuf autres. L'ouvrage sera donc considérable, d'après le plan de l'éditeur bien inspiré qui l'a entrepris. Il faut s'en féliciter.

Au point de vue plus élevé de la science, il aura une importance encore plus grande par l'autorité, la compétence et le caractère du groupe de savants médecins qui y collaborent, MM. Landouzy, Grancher, Widal, Netter, Wurtz, Galliard, Thoinot, etc., etc., sous la direction habile de M. le doyen Brouardel et de MM. Gilbert et Girode.

Cet ouvrage était attendu.

Dans l'encombrement de la littérature médicale actuelle et en raison de l'évolution rapide des idées, chacun éprouvait le besoin de s'orienter dans les voies scientifiques nouvelles. Les praticiens en exercice, familiers avec les travaux de nos anciens, demandaient à être mis au courant de la médecine contemporaine. Les étudiants en cours d'études doivent l'apprendre, tout en n'ignorant

point les découvertes cliniques et anatomo-pathologiques des autres époques. Bref, tout le monde réclamait un *Traité de médecine*, magistral, impartial et suffisamment éclectique. Ce livre est comme un essai de conciliation entre les faits modernement acquis par la bactériologie et l'anatomie pathologique et les notions fondamentales bien justifiées par l'observation clinique traditionnelle.

Dans le plan général de ce *Traité*, les maladies parasitaires par microbes, champignons, parasites animaux, au demeurant les maladies causées par des germes ou les agents animés venant du dehors, tiennent le premier rang. Ces maladies font l'objet des deux premiers volumes.

Elles précèdent donc dans la hiérarchie nosographique nouvelle, les intoxications, les états constitutionnels, les maladies cutanées et la description des affections par système organique. Bref, rien des classifications classiques, anatomiques et physiologiques, mais un groupement motivé par des considérations biologiques et le rôle considérable sans doute et de plus en plus prépondérant en pathogénie, des agents figurés et parasitaires.

Voilà une tentative hardie qui remettra peut-être dans le chemin des laboratoires les médecins trop nombreux qui s'en éloignent et se perdent au milieu d'une terminologie spéciale actuellement en fréquent usage et cependant encore trop peu connue.

Ce volume actuel est de ceux que l'on doit signaler, sans s'arrêter à une analyse qui serait superflue, puisqu'il s'agit d'un livre tout d'argumentation documentaire.

Les pages du premier volume, le seul publié à cette heure, contiennent une série d'articles sur les maladies microbiennes dont on doit trouver la suite dans le second volume.

Le chapitre inaugural est à signaler. M. Girode y traite des maladies microbiennes en général. Il s'est inspiré beaucoup de son maître, M. Duclaux, et se demande, après lui, s'il existe encore maintenant « des maladies où les microbes n'interviennent point ». Il commente l'évolution historique de ces maladies, évolution étudiée par M. Arloing, aborde leur étiologie, leur pathogénie, la séméiologie générale, et aboutit à formuler des indications thérapeutiques comme justes conséquences des prémisses.

Ses éminents collaborateurs sont fidèles à cette même méthode. C'est une cohésion d'opinions rare dans un livre écrit par des collaborateurs nombreux. On la retrouve à chaque page des chapitres sur la *variole*, par M. Auché (de Bordeaux); la *vaccine*, par M. Surmont; la *varicelle*, par M. Gailliard, la *scarlatine*, par M. Wurtz; la *rougeole* et la *diphtérie*, par M. Grancher; la *rubéole*, la *grippe* et la *dengue*, par M. Netter; la *suette miliaire*, par

M. Thoinot; la *coqueluche*, par M. Hudelo; la *staphylococcie*, par M. Courmont; la *pneumococcie*, par M. Landouzy; la *colibacillose*, par M. Gilbert, et surtout dans les monographies qu'il est particulièrement précieux pour les praticiens de trouver enfin mises à point, la *streptococcie* et l'*érysipèle facial*, par M. le Dr Widal, et la *fièvre typhoïde*, par MM. les Drs Brouardel et Thoinot.

Ces deux monographies sont de toutes, surtout la dernière, celles qui se prêtaient le mieux à des considérations pathogéniques d'un parfait intérêt pratique.

Je me résume. Cet ouvrage arrive donc à une heure opportune.

On en était réduit à étudier ces questions dans les multiples comptes rendus des sociétés et dans les thèses; ce n'était point toujours possible pour les étudiants, et c'était inaccessible aux praticiens. Le livre actuel donne un exposé succinct de la substance de documents venant soit du laboratoire, soit de la salle d'hôpital. C'est un grand avantage.

Les dictionnaires, même les plus encyclopédiques, ont vieilli. Ouvrages de concentration pour les sciences définitivement faites, ils sont démodés. Nous vivons dans un autre esprit et à une période d'expansion pour la science qui se fait.

Le premier volume du *Traité de médecine* est écrit dans cette note plus libérale et moins monotone. Les savants directeurs ont su donner, sous une forme coordonnée, et avec un fonds un peu didactique, l'exposé net, clair et méthodique des découvertes de nos laboratoires ; mais, je le répète, ils ajoutent, chemin faisant, le bilan des connaissances solidement acquises par nos anciens.

On ne saurait trop les en féliciter et remercier l'éditeur auquel revient l'honneur de l'exécution typographique heureuse de cette œuvre, dont on attend la suite avec quelque curiosité. CH. ELOY (1).

La mort et la mort subite, par M. le professeur BROUARDEL, doyen de la Faculté de médecine, membre de l'Institut, etc. J.-B. Baillière et fils, 1895, 1 vol. in-8, 9 fr. — Un livre nouveau du sympathique doyen de la Faculté de médecine de Paris est un gros événement pour le monde médical; il intéresse vivement toute notre corporation et mérite de fixer l'attention des savants et des praticiens du monde entier. Comme ses devanciers, cet ouvrage s'impose par l'importance du sujet traité, par la clarté de l'exposition, par le charme qu'on éprouve à sa lecture, malgré les détails macabres qui, pour d'autres que des médecins, soulèveraient bien des dégoûts, bien des tempêtes stomacales. On retrouve là le maître

(1) *Revue de clinique et de thérapeutique. Journal des praticiens.* 4 mai 1895.

écouté parlant à son auditoire habituel, et lui exposant dans une forme impeccable tous les détails d'un sujet encore si rempli d'obscurités. Livre de foyer, de méditation, à parcourir lentement et à consulter dans les moments difficiles, tel est ce nouveau venu, que nous saluons respectueusement aujourd'hui, et qu'on trouvera bientôt dans chaque bibliothèque de praticien.

Le danger des inhumations prématurées, l'imprévu de la mort subite, ont de tout temps préoccupé l'opinion publique, et malgré que ce sujet ait été exposé dans tous les traités de médecine légale avec plus ou moins de compétence, il y avait lieu de montrer l'état actuel de ces graves questions en s'appuyant sur les travaux les concernant, et en utilisant les documents nombreux recueillis depuis vingt ans à la Morgue par MM. Descoust, Vibert, Socquet et le signataire du livre que nous analysons.

En groupant tous ces faits épars, M. le professeur Brouardel a fait un ensemble imposant d'observations, et a pu formuler des conclusions dont tout lecteur profitera.

Les causes de la mort subite sont encore mal connues. Le médecin y trouve des difficultés d'explication qui lui sont souvent impossibles de résoudre, et son rôle devient alors très pénible. C'est pour faciliter cette tâche que ce beau livre a été écrit. M. le Dr Reuss, à qui revient l'honneur de la présentation matérielle de ce travail au public, mérite toutes nos félicitations ; il a réussi pleinement dans cette mission de confiance !

La *première partie* traite des signes de la mort, de l'incertitude des signes de celle-ci, et des inhumations prématurées dont le monde s'alarme tant. Nous ne pouvons, malheureusement, dans un article de journal, que signaler ces chapitres, ce qui ne donne qu'une idée très approximative de l'importance du sujet mis en cause ; disons seulement que cette question suggestive est jugée scientifiquement, et ne mérite plus l'excès d'indignité dont on l'a tant de fois gratifiée.

La *deuxième partie* est certainement la plus importante de l'ouvrage. L'auteur y étudie avec une ampleur magistrale la mort subite envisagée surtout au point de vue médico-légal. C'est un exposé complet de la question, digne à tous points de vue de rester classique. Après sa lecture on sait tout ce que l'on peut connaître quant aux causes et à la fréquence de ce mode de terminaison des maladies, et quant à ses conséquences dans l'ordre judiciaire. C'est là où se retrouve l'habile médecin d'hôpital rompu à tous les embarras du diagnostic, et où l'on aperçoit l'expert érudit qui s'est si souvent trouvé en présence de ces délicats et si dangereux problèmes qui, pour lui, ne sont qu'un jeu.

Nous n'essaierons pas de suivre l'auteur dans les chapitres qui suivent, ce serait amoindrir son œuvre sans profit pour le lecteur qui devra lire et méditer longuement ces belles pages, où l'homme de science se livre tout entier.

On trouvera ensuite les morts subites par le cœur et le système circulatoire : dégénérescence graisseuse, symphyse cardiaque insuffisance aortique ; l'artério-sclérose, les anévrysmes, les hémorrhagies viscérales, embolies, etc... Puis celles qui surviennent dans les affections de l'appareil respiratoire, dans la pleurésie en particulier dont on a tant discuté, et encore celles de l'appareil digestif où sont réunis un certain nombre de faits historiques, qui donnent à ce chapitre un intérêt de premier ordre.

Les maladies des reins, du foie, le diabète et leur contingent de morts subites sont étudiés avec une sagacité qui ne se dément pas un seul instant, et il en est même pour les affections utérines où l'honneur du médecin peut être exposé à sombrer. Tous ces chapitres sont extrêmement attachants, et le lecteur en subit le charme en s'instruisant et en prenant confiance ; il comprend bien après cette lecture quelles difficultés se rencontrent dans la pratique de la médecine légale, et le rôle pénible qu'y joue trop souvent l'expert lorsque sa responsabilité toujours en cause l'oblige à se prononcer et à juger, en dernier ressort, les graves questions qui lui sont posées.

M. le professeur Brouardel s'élève très haut en parlant du rôle judiciaire du médecin légiste ; il montre dans une période magnifique la grandeur et la gravité de la mission que ce médecin est appelé à remplir au prétoire, et comment cette fonction suprême doit être exercée par la science et l'observation... On croirait entendre le maître du haut de sa chaire, et on éprouve le besoin d'applaudir.

Enfin, pour terminer ce livre si soigneusement édité, l'auteur a groupé un grand nombre de rapports médicaux qui serviront de modèles à tous les médecins appelés à se prononcer devant les tribunaux, et leur en faciliteront la tâche si ardue ; tous les praticiens apprécieront hautement ce *memento* et ne manqueront pas de s'en inspirer dans les cas urgents où ils peuvent être appelés à se prononcer en justice. MILLOT-CARPENTIER (1).

Les lois de la croissance et l'éducation physique, par le Dr Arm. LAURENT, de Rouen. Paris, Rueff et Cᵒ, 1894. — Pour que l'homme puisse atteindre au complet épanouissement de ses

(1) *La Tribune médicale*, 8 mai 1895.

forces physiques et de ses aptitudes intellectuelles, il est indispensable que leur développement ne soit gêné par aucune entrave; il faut aussi que le milieu dans lequel il est placé n'exerce sur la marche régulière de ce développement aucune influence fâcheuse. Ce principe, bien simple en apparence, a été longtemps méconnu. Dans sa famille, à l'école, au collège, à l'atelier, l'enfant est rarement placé dans des conditions hygiéniques favorables, au moment de sa croissance. Dans bien des cas, tout semble combiné pour empêcher ou contrarier son évolution.

Aussi, faut-il savoir grand gré à M. le Dr Armand Laurent, d'avoir résolument abordé une aussi grave question. Il a pu, au cours d'une carrière déjà longue, et dans les diverses situations officielles qu'il a occupées, en étudier les différents aspects. Il a pu se rendre compte combien peu, en France, on s'est occupé des lois de la croissance; il a pu voir quelle action néfaste le surmenage intellectuel des collégiens, le surmenage physique des apprentis, exerçaient sur leur développement physique. L'appel qu'il adresse aux médecins, aux instituteurs, aux industriels, sera entendu : il mérite de l'être; tous nous devons concourir à l'œuvre commune du relèvement de la Race. M. Laurent, dans la conférence faite à la Société industrielle de Rouen, le 7 décembre 1894, et dans les mémoires qu'il a publiés depuis, a fait plus qu'œuvre d'hygiéniste : il a fait œuvre nationale et patriotique.

La marche de l'évolution corporelle n'est malheureusement pas très connue; cependant, M. Laurent a pensé que l'on peut diviser la croissance, au point de vue de ses manifestations, en deux activités distinctes, comprenant l'une la *constitution intime des éléments organiques*, l'autre le *groupement de ces éléments*. Ces deux activités marchent généralement ensemble avec harmonie; il peut se faire que l'une ou l'autre se trouve en retard, ou se développe par exagération. Tout en tenant compte de cette distinction, il ne faut pas oublier que la croissance ne s'effectue pas d'une façon continue et en même temps dans tous les appareils organiques, mais par développements partiels, se réalisant par périodes, avec des alternatives d'activité et de ralentissement, développements et périodes soumis, jusqu'à un certain point, à des influences nombreuses absolument étrangères aux actions ou forces provenant de l'espèce ou dérivant de l'hérédité.

M. Laurent examine successivement la croissance dans les différents appareils organiques, dans le système osseux, le système nerveux, le système musculaire, le système sanguin, le système lymphatique, les poumons, les reins, le foie, la rate, l'œil, etc.

Il étudie ensuite ce qu'il appelle la séméiologie de la croissance; il faut que l'éducateur connaisse la marche et la périodicité des poussées, qu'il puisse reconnaître leur imminence, leur début, afin de les favoriser si elles sont normales; de les enrayer, de les modifier si elles sont anormales, en les contre-balançant par la stimulation d'un effort compensateur sagement combiné, soit en les combattant directement.

Le troisième chapitre est consacré à l'examen des milieux; à l'étude de l'influence des facteurs cosmiques, de l'alimentation, etc., etc.

M. Laurent fait observer à ce propos que la résistance vitale des enfants diminue en raison directe de l'insalubrité des milieux; l'examen statistique de la morbidité lui avait déjà fait voir que la force de résistance des enfants varie avec les différentes périodes annuelles d'accroissement, qn'elle est plus forte dans la portion de l'année où le développement est plus vigoureux avec prépondérance de développement du poids, et que c'est surtout pendant la période des faibles développements des années qui précèdent la puberté, que l'organisme offre le moins de résistance aux influences morbides : c'est précisément l'âge où, dans les lycées et les ateliers, les enfants sont le plus surmenés.

M. Laurent voudrait que les instituteurs soient un peu plus hygiénistes qu'ils ne le sont; ils offriraient ainsi des garanties que nous ne saurions trouver encore chez la plupart d'entre eux. Il voudrait que tout écolier, tout apprenti ait un carnet sanitaire, donnant toutes les indications corporelles de son individualité, de manière à se rendre compte de son état sanitaire et de la marche de cet état sanitaire. Ce carnet existe en Belgique, ce n'est donc pas une innovation, et il donne de bons résultats.

En finissant, M. Laurent fait appel à toutes les bonnes volontés. Ce n'est qu'en réunissant le plus de matériaux possible, qu'en multipliant les études et les enquêtes que l'on peut espérer faire aboutir pratiquement la question qu'il soulève. D[r] REUSS.

Grundriss der klinischen Bakteriologie, fuer Aerzte und Studirende, von D[r] F. KLEMPERER und D[r] E. LEVY, Privat docenten an der Universitaet Strassburg im Elsass. Berlin, Aug. Hirschwald, 1894. — MM. Klemperer et Levy ont voulu étudier, au point de vue clinique, les résultats obtenus jusqu'ici par les recherches bactériologiques. La bactériologie n'est plus une science accessoire; elle devient de plus en plus indispensable à tout médecin, car elle a permis, non seulement d'approfondir et de fixer l'étiologie des maladies infectieuses, mais encore d'établir sur une base plus

large et plus solide leur diagnostic, leur prophylaxie et leur thérapeutique; aussi les auteurs pensent-ils que leur livre rendra quelques services aux hygiénistes chargés de veiller sur la santé de l'homme bien portant et aux médecins dont la mission est de le soigner quand il tombe malade.

L'ouvrage est divisé en quatre parties. Dans la première, MM. Klemperer et Levy étudient la morphologie et la biologie des bactéries, les théories de l'infection, de l'immunité et de l'immunisation, enfin les différentes méthodes de cultures et d'examens bactériologiques.

La seconde partie est consacrée aux inflammations et aux suppurations; la liste en est longue, depuis les suppurations cutanées et l'érysipèle jusqu'à l'ostéo-myélite et l'infection pyocyanique généralisée; pour chacune d'elles, les espèces microbiennes sont soigneusement spécifiées et mises en regard des phénomènes cliniques caractéristiques.

Les maladies infectieuses spécifiques font l'objet de la troisième partie; je citerai le typhus, le choléra, la diphtérie, la tuberculose, le tétanos, la rage, la gonorrhée, la syphilis, dont les monographies bactériologiques sont des plus intéressantes et des plus complètes.

La quatrième partie traite des maladies dues aux champignons et aux moisissures (*mycoses*), telles que certaines affections de la peau, du pharynx, de l'oreille, de la cornée, du poumon, etc., et des maladies dues à l'infection par des organismes animaux très inférieurs (*Amibes*), telles que la dysenterie et la malaria.

Enfin, dans un appendice, les auteurs donnent des premières indications sur l'examen bactériologique du sol, de l'air et de l'eau et sur les caractères des principales bactéries saprophytes que l'on y rencontre. Ils terminent en consacrant quelques pages à la désinfection.

Le livre de MM. Klemperer et Levy, fortement documenté, se recommande par sa clarté; une qualité que nous ne trouvons pas toujours dans les livres techniques allemands. Dr R.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

TABLE DES MATIÈRES

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

CORBEIL. — Imprimerie CRÉTÉ.